

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE
MOGROVEJO
ESCUELA DE POSTGRADO**



**INFLUENCIA DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE
FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN LA PRÁCTICA DE LA
ENFERMERA INTENSIVISTA**

Autora: SARA MARIBEL ARRASCUE LARA

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN ENFERMERÍA**

**Chiclayo, Perú
2012**

A mi amado esposo Edward, por estar
conmigo en aquellos momentos en que el
estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y
esfuerzo.

A mis hijos, Vanessa, Bruno y Gabriela,
fuente de inspiración y superación personal y
profesional.

A mis padres, Napoleón y Betty, por su
amor y apoyo incondicional.

Sara

*Agradezco a Dios todopoderoso, Señor,
Padre Celestial por todas las
oportunidades que nos regalas, siempre
buscando nuestro bien y superación.*

*Gracias por darme sabiduría,
entendimiento y paciencia necesarios
para velar por las personas que
demanden de mi cuidado.*

INDICE

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
1.1. Antecedentes	10
1.2. Bases teórico- conceptuales	12
CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO	
2.1. Tipo de investigación	29
2.2. Población y muestra de estudio	31
2.3. Métodos e instrumentos de recolección de datos	34
2.4. Procesamiento y análisis de datos	39
2.5. Criterios de rigor ético	40
2.6. Criterios de rigor científico	44
CAPITULO III: RESULTADOS PRELIMINARES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	83
ANEXOS	85

RESUMEN

La presente tesis titulada “Influencia de un programa educativo sobre fisioterapia respiratoria en la práctica de la enfermera intensivista del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo” estuvo guiada por el paradigma cuantitativo, persiguiendo como objetivo general, determinar la influencia del Programa Educativo sobre fisioterapia respiratoria en la Práctica de las enfermeras intensivistas y como objetivos específicos, determinar el nivel de conocimientos sobre fisioterapia respiratoria, Identificar las habilidades técnicas sobre este procedimiento respiratorio que tienen las enfermeras intensivistas antes y después de la aplicación del Programa Educativo mencionado.

El diseño metodológico cuasi experimental que se usó fue con pre y post prueba con un solo grupo. Se administró como tratamiento experimental la aplicación de un Programa Educativo sobre Fisioterapia Respiratoria, posteriormente se evaluó a las enfermeras y de la misma manera se utilizó una guía de observación antes y después del mismo para ver los cambios en la práctica. Para probar en la práctica, la influencia del Programa Educativo sobre fisioterapia respiratoria por la enfermera intensivista se usó la prueba estadística *t* de Student con datos pareados, en todo momento se utilizaron los principios éticos personalistas de Sgreccia y los criterios de rigurosidad científica que guiaron la validez interna y externa del estudio obteniéndose el siguiente resultado:

El Programa Educativo sobre fisioterapia respiratoria tuvo un efecto con un nivel de confianza del 95% sobre la práctica de las enfermeras intensivistas del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Palabras claves: PROGRAMA EDUCATIVO, PRACTICA DE LAS ENFERMERAS INTENSIVISTAS

ABSTRACT

This paper titled "Influence of a respiratory therapy education program in the practice of the National Hospital intensive care nurse Almanzor Aguinaga Asenjo" was guided by the quantitative paradigm, the general objective pursued, determine the influence of respiratory physiotherapy Education Program in the Practice of intensive care nurses and specific objectives, determine the level of knowledge about respiratory therapy, identify the technical skills for this procedure have respiratory intensive care nurses before and after the implementation of Education said. The quasi-experimental study design was used with pre and posttest with a single group. Experimental treatment was administered as the implementation of a Respiratory Physiotherapy Education Program and subsequently evaluated nurses also used an observation guide before and after treatment to see the changes in practice. To test the influence of respiratory therapy education program on the practice of it by the intensive care nurse used the Student t test statistic with paired data at all times were used Sgreccia personal ethics principles and criteria of scientific rigor watched over the internal and external validity of the study obtained the following results: chest physiotherapy Education Program had an effect with a confidence level of 95% on the practice of intensive care nurses at the National Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo.

Keywords: EDUCATIONAL PROGRAM, PRACTICAL NURSES INTENSIVE

INTRODUCCIÓN

La patología respiratoria es una de las causas de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos en donde el abordaje de la vía aérea resulta inminentemente necesario para el mantenimiento de la vida, siendo una complicación de la ventilación artificial o del periodo postoperatorio fundamentalmente de la cirugía torácica y abdominal ¹

La Oficina de Estadística del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, informa que la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) tiene un promedio de 50 ingresos por mes, de los cuales el 80% necesitan soporte ventilatorio por alguno de los tipos de insuficiencia respiratoria. En el año 2010 se han registrado 54 pacientes con ventilación mecánica prolongada, es decir por más de 21 días; de los cuales 18 corresponden a pacientes que fueron sometidos a cirugía cardiaca electiva, 13 a pacientes con patología respiratoria complicada, 13 con cirugía abdominal compleja y 10 con diagnóstico neurológico o neuroquirúrgico.

La alteración del sistema mucociliar, la disminución de los mecanismos defensivos de cierre glótico y tos, la hipoventilación alveolar por afectación del centro de la respiración o uso de drogas anestésicas e hipnoanalgésicas y el origen de atelectasias por disminución de la capacidad residual funcional son algunas de las causas de aparición de una complicación respiratoria en un paciente en estado crítico ²

Frente a estas situaciones críticas de deterioro de la respiración espontánea, alteración del intercambio gaseoso, limpieza ineficaz de la vía aérea y riesgo de aspiración, la enfermera puede actuar no sólo con las acciones de aspiración de secreciones, monitorización respiratoria, oxigenoterapia e inicio de la ventilación artificial, sino también realizando Fisioterapia respiratoria. ²

En la actualidad, todas las sociedades médicas de enfermedades pulmonares, empezando por American Thoracic Society (ATS) hasta la European Respiratory Society y como no, la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) recomiendan el tratamiento fisioterápico en los pacientes de patología respiratoria ya que les brinda la oportunidad de mejorar su calidad de vida y muy probablemente su supervivencia.

Existen organizaciones como la Escuela de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Illes Balears en España que define la Fisioterapia respiratoria como un conjunto de técnicas de tipo físico y soporte educacional, que junto al tratamiento médico, que actuando complementariamente pretenden mejorar la función ventilatoria y respiratoria del organismo, la calidad de vida y el bienestar físico del paciente.³

La investigadora durante su ejercicio profesional en la UCI, ha podido evidenciar que las técnicas de fisioterapia respiratoria las realiza sólo el tecnólogo médico previa interconsulta a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación con una esporádica frecuencia y con una sesión de muy corto tiempo.

En relación al personal de enfermería, las técnicas de fisioterapia respiratoria son poco utilizadas, esta intervención ha sido reducida a la ejecución de una inspirometría de incentivo en pacientes post operados de cirugía cardíaca después de su extubación endotraqueal, administración de fluidificantes o agentes mucolíticos para las secreciones del árbol bronquial y nebulizaciones e inhalaciones; y dejando de aplicar las técnicas como drenaje del segmento pulmonar afectado, expansión de la caja torácica, percusión, vibración, estimulación de la tos y técnicas de reeducación respiratoria.

Ante esta realidad surgen las siguientes preguntas: ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre fisioterapia respiratoria de las enfermeras de la UCI? ¿Cómo aplica la enfermera intensivista la fisioterapia respiratoria? ¿Un programa educativo sobre fisioterapia respiratoria influenciará en la práctica de esta intervención? Llegando al siguiente cuestionamiento como pregunta de investigación: *¿Cuál es la influencia de un programa educativo sobre fisioterapia respiratoria en la práctica de la enfermera intensivista?*

La presente tesis tuvo como objetivo general *determinar la influencia del Programa educativo en el conocimiento y práctica de las enfermeras intensivistas sobre fisioterapia respiratoria* y como objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de conocimientos sobre fisioterapia respiratoria que tienen las enfermeras intensivistas antes y después de la aplicación del programa educativo.
2. Identificar las habilidades técnicas sobre fisioterapia respiratoria que tienen las enfermeras intensivistas antes y después de la aplicación del programa educativo.
3. Evaluar la influencia del programa educativo en el conocimiento y práctica sobre fisioterapia respiratoria de la enfermera intensivista en el cuidado de la persona en estado crítico.

Como su mismo nombre lo indica, el presente estudio planteó como posibles hipótesis:

H⁰ = El programa educativo no influye en el conocimiento y práctica sobre fisioterapia respiratoria de la enfermera intensivista.

H₁= El programa educativo influye significativamente en el conocimiento y práctica sobre fisioterapia respiratoria de la enfermera intensivista.

La justificación de esta investigación se da porque toda capacitación en servicio es un tipo de enseñanza, cuya finalidad es desarrollar las habilidades y actitudes del trabajador mientras ejecuta una actividad; busca el aprender a "hacer" una tarea, refuerza los conocimientos aprendidos previamente y ayuda a mejorar el desempeño en cada una de las actividades que se realicen a diario.

A través de este programa se buscó incrementar los conocimientos, actitudes y habilidades que se requieren para lograr un desempeño óptimo de enfermería relacionada al cuidado más integral a las personas que sufren alteraciones fisiopatológicas respiratorias, ayudando a prevenir y a tratar las complicaciones que afectan al aparato respiratorio de los pacientes hospitalizados en las unidades de cuidados críticos.

La presente investigación es importante porque dejará validada la práctica de la fisioterapia respiratoria para el que hacer de la enfermera.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1.-Antecedentes del problema:

Son pocas las investigaciones dentro del campo de la aplicación de la Fisioterapia respiratoria por parte de la enfermera de una unidad de cuidados intensivos, sin embargo se han encontrado estudios de gran aporte y consideración que ayudan al desarrollo teórico.

Fisioterapia respiratoria tras cirugía cardíaca por Carmona Simarro et al. Marzo del 2000, Valencia, España.

Se hizo un análisis del material y el procedimiento utilizado para la fisioterapia respiratoria en las Unidades de Vigilancia Intensiva en los pacientes post operados de cirugía cardíaca; con el objetivo de establecer una Guía Asistencial a este tipo de pacientes, se realizó una profunda investigación de protocolos, referencias, artículos, y bibliografía en general, a pie de biblioteca y vía Internet.

Las conclusiones a las que se llegaron fueron que una correcta fisioterapia respiratoria elimina las complicaciones derivadas del postoperatorio de la cirugía cardíaca; la asociación de varias técnicas de fisioterapia respiratoria, incrementa en buen grado la efectividad y objetivo

que se persigue; con la fisioterapia respiratoria se eliminan las secreciones bronquiales que dificultan el intercambio gaseoso generadora de atelectasias y de infecciones, y se potencia la musculatura específica respiratoria, mejorando la dinámica respiratoria tanto torácica como abdominal; se aumenta el gasto cardíaco (GC) y se disminuye la FC y resistencias periféricas; se mejora la actividad fibrinolítica, reduciendo el riesgo de enfermedad trombo embólica.⁴

Espirometría Incentivada (EI) con Presión Positiva en la vía aérea durante la espiración (EPAP) en pacientes sometidos a cirugía de Revascularización de Miocardio *por Gloria Menz Ferreira et al* en el año 2008, Brasil. El objetivo fue probar si el uso de espirometría incentivada asociada con presión positiva espiratoria en la vía aérea, después de la cirugía de revascularización coronaria (CRM) mejora la disnea, la sensación de esfuerzo percibido y la calidad de vida 18 meses después. Dieciocho pacientes sometidos a CRM fueron aleatorizados para el grupo control (n=8) o para el grupo EI+EPAP (n=8). El protocolo de EI+EPAP se realizó en el período postoperatorio inmediato y durante 4 semanas más en domicilio. Dieciocho meses después de la CRM se evaluaron la fuerza de la musculatura respiratoria, la capacidad funcional, la función pulmonar, la calidad de vida y el nivel de actividad física. Resultados: Después del test de caminata de seis minutos, el score para disnea y la sensación de esfuerzo fueron mayores en el grupo control comparado con el grupo EI+EPAP. En la evaluación de la calidad de vida, el dominio relacionado con las limitaciones en los aspectos físicos fue mejor en el grupo EI+EPAP.⁵

Influencia de la fisioterapia respiratoria sobre la presión y el pulso del operado. Reyes, Bárbara y col. 1996, Se estudiaron 17 casos sometidos a cirugía mayor: 9 simpatectomías, 2 aneurismectomías, 4 amputaciones y 1 derivación aorto bifemoral. Se tomaron la tensión arterial y el pulso antes y después de realizada la fisioterapia respiratoria y en el posoperatorio se volvieron a tomar el primero, tercero y quinto días. Se encontró que después

de realizada la fisioterapia respiratoria había un aumento consistente de la tensión arterial y el pulso, que fue aproximadamente de 5 mm de mercurio para la presión sanguínea y para la frecuencia del pulso.

Se concluye que la fisioterapia respiratoria en forma de puño-percusión y ejercicio activo respiratorio es beneficiosa, no sólo para prevenir las complicaciones pulmonares, sino también para aumentar la velocidad circulatoria y combatir la estasis sanguínea, tan nociva en la generación de trombosis venosas y embolismo pulmonar. ⁶

1.2.-Bases teórico-científicas:

El aprendizaje y la enseñanza son dos procesos distintos que un docente trata de integrar. Por lo tanto, la función principal del proceso enseñanza-aprendizaje es propiciar que sus alumnos desarrollen habilidades cognitivas para posteriormente ponerlas en práctica, cuando las circunstancias lo ameriten.

Enseñar es un proceso pragmático, es decir un mecanismo por el cual se pretende alcanzar objetivos específicos y para ello se movilizan medios organizados con una estrategia secuencial y combinada. Consiste en planear, orientar y controlar el aprendizaje del alumno; es decir, la enseñanza es un proceso deliberado de procurar que otra persona(s) aprenda(n); por consiguiente, modifique sus conocimientos, actitudes, habilidades y comportamientos en general, mediante situaciones, estímulos y esfuerzos que favorezcan la vivencia de las experiencias necesarias para que se produzca en ella de una manera estable, las modificaciones deseadas.⁷

Dentro de este contexto, la enseñanza es un proceso progresivo, dinámico y transformador, ya que la realidad habrá cambiado, tendrá características cuantitativas y cualitativas diferentes a partir de cambios sucesivos e ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del individuo,

donde éste va desde el no saber, hasta el saber; desde el saber imperfecto, inacabado e insuficiente, hasta el saber adecuado, suficiente y que, sin llegar a ser perfecto, se acerca a la realidad. Como resultado de su acción, debe quedar una huella en el individuo que, en forma de conocimientos, habilidades y capacidades, le permitan enfrentarse a situaciones nuevas con una actitud creadora, adaptativa y de apropiación.

Por otro lado, el aprendizaje es un proceso de naturaleza extremadamente compleja cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad. Para que dicho proceso pueda considerarse realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera, debe manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de problemas concretos. El aprendizaje no es simplemente la conexión entre el estímulo y la respuesta condicionada; el hábito, además es lo que resulta de la interacción del individuo que se apropia del conocimiento de determinado aspecto de la realidad objetiva, con su entorno físico, químico, biológico y, de manera particularmente importante con su realidad social.⁷

Todo aprendizaje unido o relacionado con la comprensión consciente y consecuente de aquello que se aprende es más duradero, máxime si en el proceso cognitivo también aparece, con su función reguladora y facilitadora, una retroalimentación correcta que, en definitiva, influye en la determinación de un aprendizaje correcto en un tiempo menor, más aún, si se articula debidamente con los propósitos, objetivos y motivaciones del individuo que aprende.⁷

Sobre la base de las consideraciones anteriores, la enseñanza no consiste sólo en impartir información y el aprendizaje en escuchar al informador. El aprendizaje es real cuando la información induce un cambio mental interno y puede conducir a un cambio persistente en la conducta. Por lo tanto, la observación de la conducta indica si se ha producido aprendizaje.

La Guía para el Desarrollo de Capacidades del 2007 de la Dirección Nacional de Educación señala como indicador del enriquecimiento cognitivo los siguientes aspectos:⁸

Corrección de funciones cognitivas deficientes, es decir cuando el que aprende manifiesta los siguientes progresos: Se esfuerza constantemente para definir los problemas por sí mismo; hay una corrección espontánea de los errores; disminuye el número de fallos y errores; aumenta la necesidad de ser preciso y exacto; justifica todas las respuestas mediante el razonamiento lógico; hace sus trabajos en forma sistemática; aumenta la conducta planificada y controla la impulsividad.

Otro indicador es la Adquisición de vocabulario, conceptos y operaciones necesarias para la solución de problemas manifestado por el uso espontáneo del vocabulario aprendido; uso espontáneo y preciso de los conceptos aprendidos; uso espontáneo de las operaciones mentales aprendidas; uso espontáneo de las capacidades aprendidas y uso espontáneo de los principios aprendidos.

El desarrollo de la motivación extrínseca como la adquisición de hábitos de trabajo es otra manifestación de enriquecimiento cognitivo que se manifiesta cuando el que aprende sigue instrucciones antes de iniciar el trabajo, presenta disposición para iniciar una tarea; comprueba y corrige los errores propios y del trabajo; presenta responsabilidad para hacer las tareas cuando falta a la sesión de aprendizaje.

El desarrollo de la motivación intrínseca se exterioriza como: Aumento de la curiosidad sobre palabras, hechos y conceptos nuevos; aumento de la atención y dedicación a la tarea; aumento de la disposición a participar y realizar tareas complejas; disminución del temor al trabajo; aumento de la disposición y cooperación para realizar trabajos voluntarios; disminución de las ausencias a las sesiones de aprendizaje y aumento de la implicación personal en la tarea.

El desarrollo de los procesos de pensamiento se aprecia a través de un aumento de las respuestas divergentes; reflexión antes de contestar o disminución de la impulsividad; mayor sensibilidad para las relaciones interpersonales; disposición para escuchar y flexibilidad para aceptar las opiniones de los otros; ejemplos espontáneos de “transferencias”, exploración de diversas alternativas antes de contestar y tomar una decisión.

Y como último indicador de enriquecimiento cognitivo se señala a la mayor independencia para trabajar, traducido a través de la realización de un trabajo independiente, caracterizado por: disminución en la petición de ayuda adicional e incluso no necesita demasiadas explicaciones complementarias; aumento en la disposición para participar en las discusiones; aumento en la disposición para dar y recibir ayuda; aumento en la autoconfianza; aumento de su autoestima que le permite valorar positivamente su propio trabajo; disminución del autoritarismo para dirigirse a los demás; mayor disposición para plantear cuestiones y suscitar discusiones de trabajo.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores es necesario señalar que todo proceso de enseñanza científica es un motor impulsor del desarrollo, en el instante en que las exigencias aparecidas se encuentren en la llamada "zona de desarrollo próximo" del individuo al que se enseña, debe estrechamente vincularse con la actividad práctica del hombre, que en definitiva, condiciona sus posibilidades de conocer, comprender y transformar la realidad que lo circunda.⁷

Por muy relevante que sea un contenido, es necesario que quien aprende lo trabaje, lo construya y al mismo tiempo le asigne un determinado grado de significación subjetiva para que se plasme o concrete en un aprendizaje significativo; es decir, que se produzca una real asimilación, adquisición y retención de dicho contenido.

El proceso de enseñanza-aprendizaje incorpora una amplia gama de

estrategias y técnicas definida como un conjunto interrelacionado de funciones y recursos capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas de su aprendizaje que le permiten incorporar y organizar selectivamente la nueva información para solucionar problemas de diverso orden y dentro de este marco conceptual aparece la justificación que conlleva el componente práctico de los programas educativos, en donde el papel del mediador será mantener una relación esencialmente interactiva, para promover zonas de desarrollo próximo de los estudiantes.⁹

Un programa educativo puede referirse a un método particular de interacción, al diseño instructivo específico para el aprendizaje de un tema concreto, a un plan de estudios para la enseñanza general, o a todo el sistema educativo en su conjunto. Álvaro Page (1993) define Programa como la actividad o grupo de actividades que mediante la aplicación de un plan, están encaminados a proporcionar un servicio. Al juicio de Worthen (1985) un programa en un contexto educativo se podría describir como una empresa o intervención cuyos objetivos fuesen la solución de un problema específico o la mejora de algún aspecto del sistema educativo.¹⁰

Finalmente y por relacionarse mejor con la problemática expuesta se cita por definición de Programa Educativo a un conjunto de actividades de enseñanza aprendizaje planificadas sistemáticamente, donde la enseñanza estimula un aprendizaje en la medida y cualidad requeridas; con el fin de conocer la realidad objetiva e influir sobre ella después de aprenderla. En este sentido tiene su punto de partida y premisa pedagógica general en sus objetivos, ellos determinan los contenidos, los métodos y las formas organizativas de su desarrollo en correspondencia con las transformaciones planificadas que se desean, orientan el trabajo y constituye al mismo tiempo, un indicador de primera clase para evaluar la eficacia del mismo.¹¹

De la misma manera los programas curriculares tienen como objetivo

no solo el aprendizaje o adquisición de determinados conocimientos y destrezas considerados básicos o esenciales en Enfermería, sino además propiciar las condiciones para generar las competencias como conceptualizaciones, previsión, investigación, análisis, capacidad de toma de decisiones y capacidades comunicativas e interactivas.¹²

Al respecto Virginia Henderson, en 1994 dijo: Enfermería es una disciplina que requiere que sus participantes desarrollen herramientas básicas antes de encontrarse con la persona a la que entregará los cuidados.

Otra teórica de enfermería que resalta la importancia del proceso enseñanza – aprendizaje para el enriquecimiento de la práctica enfermero es Patricia Benner. En su teoría “De principiante a experta: excelencia y dominio de la práctica de enfermería clínica”, define a Enfermería como la práctica del cuidado y la responsabilidad, afirma que las prácticas de cuidados están imbuidas de conocimientos y habilidades sobre las necesidades cotidianas del ser humano.

Benner recalcó que el “saber teórico” sirve para que un individuo asimile un conocimiento y establezca relaciones causales entre diferentes sucesos. El “saber práctico” consiste en la adquisición de una habilidad. Para ella, el desarrollo del conocimiento en una disciplina práctica “consiste en ampliar el conocimiento práctico (el saber práctico) mediante investigaciones científicas basadas en la teoría y mediante la exploración del conocimiento práctico existente desarrollado por medio de la experiencia clínica en la práctica de esta disciplina”.¹³

Patricia Benner puntualiza la evolución de Principiante a Experta y señala cinco etapas. Principiante es la persona que no tiene ninguna experiencia previa de la situación que va enfrentar; existen dificultades para diferenciar los aspectos relevantes y los irrelevantes de una situación. Por regla general, este nivel corresponde a los estudiantes de enfermería, pero Benner sugirió que también se podría aplicar este nivel a enfermeras

expertas en un área determinada, que deben enfrentarse a una situación o a un área que no le es conocida.

Como Principiante Avanzada, persona que posee la experiencia necesaria para dominar algunos aspectos de una situación; como producto de haberse enfrentado a un número suficiente de situaciones reales o después de que un tutor le haya indicado los elementos importantes recurrentes de la situación. Las enfermeras en esta etapa se sienten muy responsables del control del cuidado del paciente; no obstante, aún dependen mucho del consejo de enfermeras con más experiencia. Benner situó a las enfermeras recién graduadas en este nivel.

Aprendiendo de las situaciones reales de práctica e imitando las acciones de los demás, la principiante avanzada pasa al estadio de Competente. El nivel de eficiencia aumenta, está presente la planificación y la previsión, pero la atención se centra en la gestión del tiempo y en la organización de las tareas de la enfermera, en vez de centrarse en la planificación del tiempo con respecto a las necesidades del paciente.

En el estadio Eficiente, las enfermeras demuestran una nueva habilidad para considerar la relevancia de los cambios en una situación, así como el reconocimiento y la capacidad de implantación de respuestas cualificadas en una situación a medida que evoluciona, ya no se fían solo de los objetivos prefijados de la organización y están más seguras de sus conocimientos y habilidades. En este estadio la enfermera está más implicada con el paciente y su familia. Cuando se supera esta etapa, se llega al nivel de experto.

El quinto estadio se alcanza cuando la persona Experta ya no se basa en el principio analítico (norma, directriz máxima) para justificar su comprensión de la situación y llevar a cabo la acción adecuada. Los principales aspectos de la práctica de la enfermera experta son dominio clínico y de la práctica basada en los recursos, asimilación del saber práctico, visión general y previsión de lo inesperado. La enfermera “conoce

al paciente” y sus típicos patrones de respuesta gracias a su amplia experiencia. Para la enfermera experta, conocer las preocupaciones y las necesidades reales del paciente es muy importante, incluso si ello significa planificar y negociar un cambio en el plan de cuidado.

Para lograr este dominio clínico, Benner plantea los siguientes objetivos que deben ser alcanzados previamente: Delinear el conocimiento práctico implícito en la práctica enfermera, describir la naturaleza de la adquisición de habilidades en la práctica en una unidad de cuidados intensivos, identificar los obstáculos y recursos institucionales para llegar a ser una experta en la práctica enfermera, empezar a identificar las estrategias educativas que favorecen el desarrollo de este conocimiento experto tendientes a estimular el aprovechamiento máximo de habilidades y ofrecer de manera didáctica los conocimientos necesarios.

Si bien es cierto que la especialización en un área específica o el trabajar en un determinado lugar por un tiempo determinado, le permiten al profesional de enfermería desarrollar una especie de seguridad en la toma de decisiones asistenciales, los constantes cambios del conocimiento en el ámbito de las ciencias biomédicas en general y en Enfermería en lo particular han conducido a la búsqueda de elementos que permitan comprender y ampliar el acervo de conocimientos para reconocer, integrar e interpretar correctamente cada signo, cada estigma clínico y en consecuencia aprender a establecer los diagnósticos de enfermería y proporcionar los cuidados oportunos.

Dentro de este contexto, la capacitación es una tarea necesaria, noble, formativa, responsable y comprometida con el desarrollo de las personas, grupos y organizaciones, entendiéndose como desarrollo al progreso integral del hombre y, consiguientemente abarca la adquisición de conocimientos, fortalecimiento de la voluntad, la disciplina del carácter y la adquisición de todas las habilidades que son requeridas para el desarrollo de las actividades. Los retos de productividad, calidad y excelencia que

tienen las organizaciones de hoy, serán logrados mediante un modelo educativo integral que se forme, el cual transmita la cultura de la productividad a partir de los valores de calidad, excelencia, eficacia, etc.¹⁴

El rol de la Enfermera en la Unidad de Cuidados Intensivos se ha desarrollado a medida que se ha incrementado la necesidad de un cuidado más especializado, optimizando los recursos disponibles; enfatizando en las competencias técnicas y controlando los riesgos asociados. Dentro de este cuidado especializado, está incluida la fisioterapia respiratoria, que desarrolla técnicas para la prevención y tratamiento de las alteraciones que afectan al sistema toracopulmonar.

Cabe agregar que la patología respiratoria es una causa de ingreso a la unidad de cuidados intensivos; siendo una complicación ya sea de la ventilación mecánica o de una intervención quirúrgica compleja en donde las atelectasias y neumonías son originadas por obstrucción bronquial, por secreciones o por inmovilidad del diafragma o la pared torácica debido al dolor.¹⁵

De hecho la neumonía, es la infección más frecuente de todas las infecciones nosocomiales y la de mayor riesgo potencial. Así mismo la alteración de la función respiratoria es la que con mayor frecuencia se asocia a cuadros de sepsis, frecuentes en una UCI. Esto ha generado la necesidad de una actuación especializada multidisciplinaria para la patología respiratoria, donde la enfermera disponga de una formación y entrenamiento adecuados para potenciar la recuperación del paciente. Dentro de este contexto la fisioterapia respiratoria, se constituye como una disciplina especializada en el manejo de las diferentes disfunciones del aparato respiratorio de los pacientes. Con un objetivo común: mejorar su calidad de vida.¹⁶

En la mayoría de los países desarrollados el manejo de Terapia

Respiratoria (TR), es parte integral del manejo de los pacientes críticos. Los países en vía de desarrollo cada vez más tienen la necesidad de contar con profesionales dedicados al manejo de la recuperación de las condiciones fisiológicas del pulmón. ¹⁶

La fisioterapia respiratoria se define como el arte y la ciencia del tratamiento de la patología respiratoria por medio de los agentes físicos, es un método terapéutico de reducido costo, inocuo, sin efectos tóxicos o secundarios y de demostrada eficacia para el tratamiento de patologías de diferente índole, como son los procesos que afectan de forma crónica al sistema respiratorio (EPOC, asma, fibrosis quística, enfermedades neuromusculares), procesos agudos (neumonía, absceso pulmonar) o intervenciones quirúrgicas de gran complejidad (trasplantes pulmonares, cardíacos y hepáticos así como otras intervenciones cardíacas o de tórax) que permiten la supervivencia de pacientes que hasta hace unos años estaban condenados a una muerte temprana. ¹⁷

La American Thoracic Society (ATS) y la European Respiratory Society (ERS), definen la fisioterapia respiratoria como “una intervención multidisciplinaria y global, que ha demostrado ser eficaz por que ayuda a la expulsión de secreciones del árbol respiratorio, con el fin de evitar la obstrucción bronquial con la consecuente infección secundaria, disminuir la resistencia de la vía aérea, incrementar el intercambio gaseoso y reducir el trabajo respiratorio; por tanto debe formar parte de un tratamiento individualizado de la persona en estado crítico, optimizando la capacidad funcional, incrementando la participación de los músculos respiratorios y reduciendo los costos sanitarios.”²

Con la fisioterapia respiratoria, se realizan ejercicios para: relajar los músculos, eliminar las formas incordinadas e ineficaces de actividad muscular respiratoria, disminuir la frecuencia respiratoria, disminuir el

trabajo de respiración, respirar lentamente, de forma relajada y rítmica y disminuir las necesidades de O₂.

En este orden de ideas se puede citar la clasificación de estas técnicas de fisioterapia respiratoria, agrupadas en tres grandes áreas: ¹⁶

Técnicas para el aclaramiento mucociliar

Técnicas de relajación

Técnicas de reeducación respiratoria.

Las técnicas para el aclaramiento mucociliar, tienen por objetivos: Mejorar el transporte mucociliar, aumentar el volumen de expectoración diaria, disminuir la resistencia de la vía aérea y mejorar la función pulmonar. Están indicadas cuando existe un volumen de expectoración >30ml/día.

Se han subdividido según su mecanismo de acción en cuatro grupos:

Técnicas que utilizan el efecto de la gravedad.

Técnicas que utilizan ondas de choque.

Técnicas que utilizan la compresión del gas.

Técnicas que utilizan presión positiva en la vía aérea.

Técnicas que utilizan el efecto de la gravedad: Drenaje Postural.

Para su realización se coloca el segmento o el bronquio a drenar lo más vertical posible, a fin de favorecer el deslizamiento de las secreciones hacia las vías centrales y la tráquea. Esta técnica está indicada en las afecciones con hipersecreción como: las bronquiectasias quísticas, las alteraciones bronquiales como la broncomalacia, abscesos pulmonares, paresias de los músculos espiratorios o en afecciones con tos ineficaz.¹⁸

Los cambios de posición en Fisioterapia respiratoria significan la colocación de ciertos segmentos pulmonares más altos que la carina con el fin de mover secreciones y utilizar esto como medida terapéutica. Aun así, la

posición de Trendelenburg no es recomendada durante las maniobras de terapia respiratoria debido a las alteraciones hemodinámicas y metabólicas que pueden presentarse. Estos cambios de posición también pueden mejorar la ventilación / perfusión, incrementan la capacidad residual funcional (CRF), incrementan los volúmenes pulmonares, reducen el trabajo respiratorio, reducen el trabajo cardíaco y mejoran el drenaje de secreciones. Las diferentes posiciones (inclinada, decúbito lateral, etc.) son utilizadas con inhaladores, percusión y estimulación de la tos. En los pacientes sometidos a ventilación mecánica en la UCI los cambios de posición deben hacerse cada 1 o 2 horas y el drenaje postural cada 4 a 6 horas, aunque algunas escuelas recomiendan cambios de posición cada media hora. Sin embargo la indicación terapéutica debe revisarse cada día.¹⁷

Debe tenerse en cuenta que los cambios de posición pueden crear aumento de la presión intracraneana e hipoxemia. Debido a lo anterior, si pacientes con trauma encéfalo craneano son sometidos a técnicas de terapia respiratoria, debe ser en decúbito supino y la rotación de la cabeza nunca debe ser menor de 30 grados, con el fin de mejorar el retorno venoso cerebral y evitar el aumento de la presión intracraneana.

En relación al cambio de posición como terapia para los pacientes críticos, hay muy pocas publicaciones que soporten este tipo de terapia en el ambiente clínico (no incluyendo la posición prona en el manejo del Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto). Ha sido demostrada mejoría en pacientes con enfermedad pulmonar unilateral cuando los pacientes son acostados en decúbito lateral con el pulmón afectado en la parte superior. Además, la colocación del paciente en decúbito lateral con el pulmón afectado en la parte superior y con la camilla en posición de Trendelenburg logra incrementar la resolución de atelectasias lobares agudas. Sin embargo, estos cambios de posición por periodos prolongados pueden incrementar el riesgo de bronco aspiración.

Técnicas que utilizan Ondas de Choque: Vibraciones, Percusiones y Flutter. Estas técnicas actúan transmitiendo ondas de energía que modifican las propiedades reológicas del moco bronquial (visco elasticidad y adhesividad), aumentan el movimiento de los cilios vibrátiles y favorecen el desplazamiento del moco hacia la luz bronquial. Estarán indicadas en afecciones que se acompañan de hipersecreción con gran viscosidad del moco bronquial. Deben realizarse con un mayor cuidado cuando el paciente tiene una osteoporosis o sigue un tratamiento crónico con corticoides.

La Percusión puede ser realizada con golpes secos con las manos en forma cóncava sobre la pared del tórax del área afectada. El drenaje a través de vibraciones puede ser aplicadas haciendo vibración manual y aceleración del flujo, con un movimiento rítmico de ambas manos o comprimiendo la pared del tórax durante la expiración de manera no selectiva. Tanto la percusión como la vibración pueden ser realizadas usando equipos mecánicos. Ambas técnicas pueden ser utilizadas en pacientes ventilados o no ventilados, conscientes o inconscientes pero se debe tener en cuenta que también pueden desencadenar hipoxemia o bronco espasmo, razón por la cual está contraindicada en estos casos o en pacientes con fatiga muscular o alteración severa de la distensibilidad.

Técnicas que utilizan la Compresión del Gas: Tos, presiones torácicas, técnica de espiración forzada (TEF), técnica del aumento del flujo espiratorio (AFE) y técnicas de espiración *lenta*: espiración lenta en lateralización con glotis abierta (ELTGOL) *y el* drenaje autógeno (DA).

Estas técnicas actúan modificando la velocidad y características del flujo espiratorio, lo que aumenta la interrelación gas-líquido. La ventaja de estas técnicas es que producen menos fatiga, tienen menor tendencia a desarrollar bronco espasmo y producen una menor compresión dinámica de las vías aéreas porque la presión transpulmonar está reducida, están indicadas en todas las afecciones hipersecretoras con inestabilidad bronquial para conseguir movilizar secreciones distales.

La tos es un reflejo normal que utiliza la espiración forzada máxima para limpiar irritantes o secreciones de la vía aérea. Una contracción súbita de los músculos espiratorios incrementa la presión intratorácica y concomitantemente se genera una apertura de la glotis para generar una rápida salida del flujo espiratorio. La estimulación directa de la tos está indicada para pacientes conscientes y cooperadores. Esta técnica consiste en toser con la glotis abierta seguido de una amplia ventilación. El terapeuta respiratorio puede ayudar al paciente aplicándole fases de presión en la zona baja del tórax o en la zona epigástrica. Esta técnica puede estar contraindicada en casos de tuberculosis activa, hipertensión intracraneana, infarto de miocardio o angina inestable, trauma medular inestable o pacientes con riesgo de aspiración pulmonar, además debe tener en cuenta el riesgo de dehiscencia de suturas en pacientes postquirúrgicos.

Técnicas que utilizan Presión Positiva en la vía aérea: PEP, CPAP, BIPAP: El mecanismo de acción de estas técnicas es provocar un aumento de presión intrabronquial lo que permite un aumento de ventilación colateral y favorece la movilización de las secreciones de las vías más periféricas.

Se aconseja utilizar una presión de 10-20 cm H₂O. La técnica se realiza durante 5-15 respiraciones y debe ser seguida por una espiración forzada y tos espontánea. El tiempo de tratamiento debe ser de 10-30 minutos en cada período. Están indicadas en afecciones que se acompañan de hipersecreción con gran viscosidad del moco y en las atelectasias pulmonares, siempre en fase aguda de la enfermedad.

Las técnicas de aclaramiento mucociliar han demostrado en diversos estudios que incrementan la expectoración, sobre todo en los pacientes que tienen una gran producción de moco. El drenaje postural, cuando está indicado, es la técnica que consigue mejores resultados. Algunos estudios han demostrado que con estas técnicas se consiguen pequeños beneficios a corto plazo sobre los parámetros de la pequeña vía aérea; sin embargo, en la gran mayoría de los trabajos no se observa ningún cambio ni en la función

pulmonar ni en los gases arteriales.

Las Técnicas de relajación son técnicas para aliviar y reducir la tensión. Su objetivo fundamental es dotar al paciente de la habilidad para disminuir el trabajo respiratorio y controlar la disnea. Específicamente, estas técnicas intentan: Reducir la tensión muscular, fundamentalmente de los músculos accesorios de la respiración, reducir el coste energético de la respiración. Al respecto la Sociedad Española de Neumología y cirugía de tórax (SEPAR) sugiere: Reducir la ansiedad producida por la disnea, conseguir una sensación general de bienestar.

Las Técnicas de Reeducción Respiratoria se agrupan en una serie de técnicas en las que se intercomunican los tres mecanismos que permiten la ventilación: la caja torácica, los músculos respiratorios y el parénquima pulmonar. Estas técnicas se basan en la biomecánica diafragmática y costovertebral, con el objetivo fundamental de favorecer la flexibilidad del tórax.

El objetivo común y fundamental de estas técnicas, es modular y crear un nuevo tipo de patrón ventilatorio con un mayor volumen circulante y una menor frecuencia respiratoria. Específicamente los objetivos de estas técnicas son: Aumentar la eficacia respiratoria, mejorando las relaciones ventilación-perfusión. Mejorar la función de los músculos respiratorios. Incrementar la movilidad de la caja torácica. Permitir una mejor tolerancia a las actividades de la vida diaria. Desensibilizar la disnea.¹⁷

Existen cuatro formas de trabajar la reeducación respiratoria:

Ventilación Lenta Controlada que consiste en una ventilación abdomino diafragmática, en la que el paciente respira a baja frecuencia sin controlar más. Es una técnica poco elaborada y controvertida, ya que es fatigante para el paciente. En general se utiliza en combinación con la técnica de la respiración a labios fruncidos.

Respiración a Labios Fruncidos: Consiste en realizar inspiraciones nasales seguidas de espiraciones bucales lentas con los labios fruncidos. El mecanismo de acción es desplazar el punto de igual presión hacia la parte proximal del árbol bronquial (menos colapsable), evitando así, el colapso precoz de la vía aérea. Existen varios estudios que han demostrado que esta técnica aplicada en los pacientes con EPOC consigue aumentar el volumen circulante, disminuir la frecuencia respiratoria y mejorar la PaO₂ y la SaO₂ en reposo; sin embargo, no existen estudios que demuestren que estos beneficios se consigan también durante el ejercicio, a pesar de que los pacientes refieren una mejor tolerancia al ejercicio utilizando esta técnica. Del mismo modo, se ha demostrado en algunos estudios que esta técnica disminuye la disnea en algunos pacientes.

Movilizaciones Torácicas: Se utilizan para estimular y ventilar selectivamente zonas pulmonares con lo que se logra un trabajo específico sobre el punto exacto que se quiere reeducar. Esta técnica se usa en combinación con las anteriores.

Inspirometría Incentiva o Inspiración Sostenida Máxima como también es llamada, es una de las técnicas de terapia más ampliamente usadas en la limpieza e higiene bronquial, pero requiere la cooperación obligatoria del paciente. Esta intenta imitar el suspiro que una persona normal realiza 9 o 10 veces cada hora. El paciente es estimulado a realizar inspiraciones lentas, largas y profundas, es facilitada utilizando un indicador o marcador (usualmente visual) que le informa al paciente cuánto flujo y volumen ha producido y mantener este por un tiempo de por lo menos 3 segundos. La principal contraindicación es la falta de cooperación por parte del paciente y esta técnica no es deseable para pacientes con capacidades vitales menores de 10 ml/kg.

Definición de términos básicos

Programa educativo:

Estrategia formativa donde se organizan los objetivos que van a lograr las actividades de enseñanza-aprendizaje; las actividades y contenidos a desarrollar; las estrategias y recursos a emplear en este fin; así como las conductas que deben manifestar las personas a quienes va dirigido.

Fisioterapia Respiratoria:

Conjunto de procedimientos que, a través de la aplicación de medios físicos, tienen como objetivo la prevención, la curación y estabilización de las alteraciones que afectan al sistema toracopulmonar de diferente índole, como son los procesos que afectan de forma crónica al sistema respiratorio (EPOC, asma, fibrosis quística, enfermedades neuromusculares), procesos agudos (neumonía, absceso pulmonar) o intervenciones quirúrgicas de gran complejidad (trasplantes pulmonares, cardíacos y hepáticos así como otras intervenciones cardíacas o de tórax) que permiten la supervivencia de pacientes que hasta hace unos años estaban condenados a una muerte temprana.

Práctica:

Es el cuidado directo a la persona en estado crítico que incluye el estimado de necesidades, la planificación y ejecución del cuidado de enfermería y la evaluación de las acciones de enfermería. Lleva implícito un conocimiento adquirido por la enfermera a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un tema u objeto de la realidad.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1.- Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis:

El método cuantitativo o método tradicional se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. ²¹

Otra definición que se le da a una investigación cuantitativa es la investigación de fenómenos que se prestan para la medición y cuantificación precisa, a menudo con un diseño riguroso y controlado. ²²

La presente investigación estuvo guiado por el paradigma cuantitativo porque recogió, procesó y analizó datos cuantitativos o numéricos sobre las variables previamente determinadas, Programa educativo y Práctica de fisioterapia respiratoria que tienen las enfermeras intensivistas, además midió la fuerza de asociación o relación entre estas variables previamente cuantificadas.

Por diseño metodológico se entiende la determinación de estrategias y procedimientos que se seguirán para dar respuesta al problema y comprobar

las hipótesis. En palabras más sencillas es la descripción de cómo se va a realizar la investigación. ²²

Si se asume que en ciencias de la salud uno de los objetivos prioritarios del investigador es poner de manifiesto relaciones causales entre la ‘exposición’ y la ‘respuesta’, los ensayos clínicos deberían ser considerados como el método científicamente más riguroso de probar hipótesis. Sin embargo, no siempre se pretende poner de manifiesto relaciones causales o no siempre es factible realizar estudios experimentales. ²³

Cuando los sujetos del experimento son personas, la aleatorización o la existencia de un grupo control puede ser problemático o imposible, por lo que los estudios cuasi experimentales surgen como una posible alternativa. ²³

En este sentido, Campbell y Stanley citado por Hernández, señala que en un diseño cuasi experimental el investigador manipula una de las variables, es decir, introduce un tratamiento experimental, aunque le falta cuanto menos una de las otras dos propiedades que caracterizan a los experimentos verdaderos, aleatoriedad o grupo de control, este último para este tipo de diseño se le llama grupo de comparación. ²⁴

El diseño más habitual de este tipo de investigación es el estudio antes-después (o pre-post) de un sólo grupo o con grupo de control no equivalente. Este tipo de diseño se basa en la medición y comparación de la variable respuesta antes y después de la exposición del sujeto a la intervención experimental. Los diseños antes-después con un sólo grupo permiten al investigador manipular la exposición, pero no incluyen un grupo de comparación. Cada sujeto actúa como su propio control. ²³

La presente investigación se desarrolló bajo el diseño de un estudio cuasi experimental donde la administración del tratamiento fue la aplicación de un programa educativo sobre fisioterapia respiratoria. El control implicó la imposición de normas por parte del investigador en el procedimiento para la recogida de datos con el objetivo de disminuir la posibilidad de error y, por

lo tanto, aumentar la probabilidad de que los resultados del estudio sean un reflejo preciso de la realidad como la ejecución de una observación participante en un momento no avisado por parte de la investigadora con el fin de evitar el llamado efecto Hawthorne, respuesta inducida por el conocimiento de los participantes de que se les está estudiando.

Las enfermeras intensivistas que participarán no fueron elegidas al azar, por lo tanto no existió aleatorización, para superar este problema se consideró a la población total de enfermeras intensivistas.

El diseño cuasi experimental que se usó fue el diseño con pre y post prueba con un solo grupo cuyo diagrama es:

G O₁ X O₂

Al grupo se le aplica una prueba previa al estímulo y tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo. La ventaja de este diseño es que existe un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en la (las) variable(s) antes del estímulo. Es decir hay un seguimiento del grupo. ²⁴

En esta investigación se aplicó un pre test y post test para valorar el grado de conocimiento sobre fisioterapia respiratoria que produjo la aplicación del Programa Educativo sobre Fisioterapia Respiratoria. Igualmente se utilizó una guía de observación antes y después del mismo para ver los cambios en la práctica que se generaron.

2.2.- Población, muestra de estudio y muestreo

La población llamada también universo es definida como el conjunto de individuos o elementos de los que se desea conocer algo en una investigación. Fayad Camel lo define como la totalidad de individuos o elementos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada. ²²

Se considera que si al investigador le interesa obtener explicaciones y predicciones de carácter general, o afirmaciones generalizadas a toda una población, es de suponer que el estudio debe hacerse en todo el universo, tal situación es posible cuando el universo es finito, es decir cuando está constituido por un número limitado de unidades.

Pero generalmente las poblaciones suelen ser muy numerosas, por lo que es difícil estudiar a todos sus miembros; además de que esto no es posible, no es necesario. Se debe seleccionar algunos elementos con la intención de averiguar algo sobre una población determinada, este grupo es definido como muestra. En el marco de estas referencias, para que un subconjunto de elementos de una población pueda constituir la muestra de un procedimiento científico, ese subconjunto debe tener una sola propiedad, debe ser representativa. Una muestra es representativa cuando podemos generalizar a la población con una cierta confianza los datos obtenidos en ella. ²⁵

Dentro de los tipos de muestreo que la literatura estadística señala cabe resaltar que una muestra aleatoria simple de tamaño n de una parte finita de tamaño N es una muestra seleccionada de manera que con la posible muestra de tamaño n tenga la misma probabilidad de ser seleccionada. Un procedimiento para seleccionar una muestra aleatoria simple de una población finita es elegir los elementos para la muestra de uno en uno, de manera que en cada paso cada uno de los elementos que quedan en la población tenga la misma probabilidad de ser seleccionado. Al seleccionar n elementos de esta manera será satisfecha la definición de muestra aleatoria simple seleccionada de una población finita. ²⁶

Otro tipo de muestreo es el muestreo no aleatorio o no probabilístico en donde los sujetos se seleccionan siguiendo determinados criterios, de manera que no todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de figurar en la muestra.

Este tipo de muestreo no aleatorio puede ser accidental o incidental que se basa en el empleo para la muestra de aquellos sujetos a los que no tiene fácil acceso con los que puede contar más fácilmente o con mayor comodidad. Un caso particular se puede incluirse en esta categoría es el de los sujetos voluntarios; otro tipo de muestreo no aleatorio es el intencionado que se caracteriza por la inclusión deliberada en la muestra de aquellos elementos cuyas características son similares a las de la población elegida, en un esfuerzo por obtener muestras supuestamente representativas. Es decir, el investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, los que exige un conocimiento previo de la población que se investiga. Este tipo de muestreo es frecuentemente utilizado en estudios cualitativos.²⁶

La población o universo del estudio para el presente trabajo de investigación fue una población finita, ya que se conocía el número exacto de todos los elementos que componen el conjunto. Estuvo constituido por 16 enfermeras intensivistas de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Aunque los criterios de exclusión no se recoge explícitamente en bibliografía especializada y consultada sobre la metodología objeto de estudio, la experiencia de los autores, como miembros de grupos de investigación en ciencias médicas y afines, lleva a afirmar que la inclusión explícita de los criterios de eliminación, constituye una garantía para proceder frente a situaciones que invalidan el análisis de las unidades de observación que cumplen con los criterios de inclusión, pero que, después de un análisis más profundo, se les detectan insuficiencias, que aconsejan su rechazo y eliminación.²⁷

El único criterio de exclusión que se tomó en cuenta, fue la no disposición de la enfermera intensivista a participar en el presente estudio.

2.3.- Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos:

El Cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir y que el investigado debe responder por sí solo. ²⁴

Un cuestionario es un instrumento que dirigiendo una conversación vertical hacia tópicos preestablecidos traduce conceptos relativamente complejos derivados del enfoque teórico del investigador a preguntas y respuestas tan simples que permite que el encuestado exprese el grado o forma en que posee determinada variable o concepto en forma numérica o al menos fácilmente cuantificables. En otras palabras deberá captar significativamente y con exactitud aquello que es objeto de la investigación que se desea conocer, será válido si los datos se ajustan a la realidad sin distorsión y si la medición de los resultados concuerdan con la riqueza de la realidad que se estudia. ²⁸

Además, un cuestionario, es de gran utilidad en la investigación, ya que constituye una forma concreta de la técnica de observación, logrando que el investigador fije su atención en ciertos aspectos del fenómeno que se consideran esenciales, permite además aislar ciertos problemas que interesan al investigador, reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio.²⁶

Para la elaboración de este instrumento, la experiencia del investigador es un gran auxiliar para la reconstrucción de cuestionarios, los cuales deben ser adaptados a las necesidades del investigador y a las características de la comunidad en la cual se realiza la investigación.²⁶

Este instrumento, como recurso de la investigación, presenta entre sus principales retos para el investigador, dificultades en su diseño y elaboración, la información obtenida no profundiza en comparación con la entrevista, difícilmente logran la devolución del 100% de los cuestionarios. La falta de respuestas dificulta determinar con precisión el error estadístico. No

hay información que permita ponderar la calidad u honestidad de las respuestas.³⁰

El cuestionario (ANEXO n° 2), fue elaborado para la presente investigación con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos de las enfermeras intensivistas sobre fisioterapia respiratoria. La elaboración de cada pregunta fue guiada por la experiencia de la investigadora en una capacitación sobre fisioterapia respiratoria en la ciudad de Lima, además por toda la revisión bibliográfica sobre el tema. Contó con 20 preguntas de alternativa múltiple cada una vale 1 punto haciendo un total de 20 puntos.

Cuando todas las respuestas fueron correctamente resueltas, la calificación que se otorgó fue de Excelente, de 18 a 20 preguntas respondidas correctamente; Bueno, de 15 a 17 preguntas; Regular, si se respondió correctamente de 11 a 14 preguntas y Deficiente cuando las preguntas resueltas adecuadamente fueron menos de 11.

El presente Cuestionario fue aplicado por la investigadora en la Unidad de Cuidados Intermedios, realizando una prueba piloto; es decir se aplicó el instrumento a un pequeño grupo, antes de ser aplicado a la totalidad de la muestra. Esto permitió la corrección de los errores como preguntas inútiles, poco precisas, mal redactadas, o que no convencían.

Otro instrumento utilizado en este estudio fue la Observación, definido como el registro visual de lo que ocurre en una situación real clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia.³¹

Dentro de la clasificación de la observación, se encuentra la llamada Observación Participante, definida como una percepción intencional e ilustrada; intencionada o deliberada porque se hace con un objetivo determinado, ilustrada porque va guiada de algún modo por un cuerpo de conocimientos³²

Cabe señalar que se trata de una técnica de acopio de datos que consiste en registrar el comportamiento de un grupo o un individuo y que durante su proceso de recolección de datos, el observador no sólo se confunde con los observados, sino que actúa además al lado de ellos como si fuera uno de ellos; los observados no se sienten perturbados ni alterados por el qué hacer específico del observador.³³

Lo característico de la observación participante, es la implicación del investigador en el campo de trabajo, la inmersión completa en el medio cultural, a fin de conocer la vida real del grupo, los modos de vida, el nivel de educación para la salud, etc. Se trata de una actitud que combina la forma de interrelacionar la investigación y las acciones en un determinado campo seleccionado por el investigador con la participación de los sujetos investigados. El fin último de este tipo de investigación es la búsqueda de cambios en la población para mejorar las condiciones de vida. ³⁴

Con la aplicación de esta técnica se registró lo observado utilizando una guía como instrumento (ANEXO n° 3) prediseñado sobre la base de la revisión de la literatura. Las unidades de observación se han determinado tomando en cuenta la operacionalización de las variables en estudio, de tal manera que permitió determinar la práctica de las enfermeras intensivistas en relación a la fisioterapia respiratoria.

La observación se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos durante los turnos de mañana o tarde por un periodo de 60 días, bajo la modalidad de observación participante, donde el observador interactuó plenamente con los observados sin interrumpir el curso natural de las actividades con el único cometido de obtener datos de calidad.

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales: la validez y la confiabilidad. La validez que se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que se pretende medir y la confiabilidad que se refiere a la exactitud y a la precisión de los procedimientos de medición. ²⁴

La Validez involucra primero que el investigador, que es quien elabora el instrumento, debe confiar totalmente en su habilidad y buen juicio, ya que establecer este tipo de validez de una prueba, requiere buena lógica, habilidad intuitiva y perseverancia; en segundo lugar se debe tomar en cuenta una muestra representativa del Universo de la materia de interés, y por último implica relacionar el instrumento de medición con un marco teórico para determinar si el instrumento está ligado a los conceptos y a las consideraciones teóricas.³⁵

La validez se respetó en este estudio de investigación. El Cuestionario y la Guía de observación fueron elaborados de tal manera que cada reactivo se encontró respaldado con su respectiva definición conceptual o teoría citada previamente; asimismo, un papel importante jugó la experiencia de la investigadora durante una capacitación de 2 meses sobre fisioterapia respiratoria en la ciudad de Lima, que aportó en cierta medida la lógica, habilidad intuitiva y perseverancia que exige este tipo de validez, en igual forma se guardó correspondencia con la información que se dio en el Programa Educativo.

Se ha señalado que una prueba debe representar el Universo de reactivos del cual se extrajo y que debe ser útil. Para esto se realizó una búsqueda de cuestionarios sobre fisioterapia respiratoria dirigido a enfermeras y se obtuvo como resultado que la mayoría está dirigida a aquellos profesionales de la salud que después de sus estudios de especialización, desean acreditar como fisioterapistas respiratorios, en relación a guías de observación para observar la práctica de la enfermera en relación a la realización de fisioterapia respiratoria no se encontró ninguna, de tal manera que se elaboraron ambos instrumentos con las normas que se hacen referencia en este capítulo.

La literatura sobre investigación científica señala que los reactivos de un instrumento deben ser cuidadosamente evaluados. Con frecuencia la determinación de la validez de contenido la realizan jueces expertos. Por lo común varios jueces califican cada reactivo en términos de su relevancia con el contenido.³⁵

Se eligió a tres médicos como personas calificadas para esta prueba, dos intensivistas y un cirujano de tórax que tuvieron la experiencia de haber recibido una capacitación por una Unidad de Bioingeniería de la ciudad capital. A cada uno se le explicó de lo que trata el proyecto así como lo que se quiere obtener con la información obtenida por el instrumento, ya que a medida que ellos estén contextualizados con el proyecto será la calidad de las aportaciones. Al revisar cada uno de los enunciados y recuperar las aportaciones fue necesario tomar decisiones de modificación o no, de acuerdo a la variable a medir. Las aportaciones de los expertos fueron de gran utilidad para poder identificar cuáles fueron los enunciados que requirieron ser modificados o eliminados.

Como se ha mencionado anteriormente la confiabilidad se refiere a la exactitud y a la precisión de los procedimientos de medición, al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.

La confiabilidad se mide según la estabilidad, es decir si los reactivos del instrumento son estables en el tiempo o si aún son útiles para medir lo que se pretende medir; cuando un concepto sufre de grandes modificaciones con el tiempo, la manera en que se mide ese concepto necesariamente tendrá que transformarse también. La confiabilidad por equivalencia se refiere a la comparación de resultados de dos o más mediciones tomadas en el mismo tiempo.³⁶

Sobre la base de este conocimiento, para garantizar la confiabilidad de los instrumentos de medición se aumentó el número de reactivos u

observaciones a la Guía de Observación (Anexo N° 3), ya que cuanto mayor sea la muestra del universo de conductas que se está investigando, más probable será que la muestra sea representativa y confiable. Cada participante del presente estudio fue sometido a 3 observaciones participantes en los diferentes turnos de trabajo, una a la vez es decir una enfermera por turno.

De igual manera se estandarizó las condiciones en las que se administró la prueba, las observaciones fueron durante los turnos de trabajo de la investigadora, de tal modo que las participantes no se sintieron observadas, el cuestionario igualmente se tomó en los turnos de trabajo mientras que la investigadora suplía las actividades de la enfermera durante la resolución de los diferentes ítems, con la intención de minimizar los efectos de los sucesos externos que derivan de la responsabilidad de cuidar al paciente en ese instante.

2.4.- Plan de procesamiento para análisis de datos:

Una vez recopilados los datos por los instrumentos diseñados, se procesaron matemáticamente dicha cuantificación y su tratamiento estadístico permitió llegar a conclusiones en relación con las hipótesis planteadas.

La codificación que se usó para transformar los datos en símbolos, a juicio de la investigadora se realizó tomando en cuenta la operacionalización de variables. El conocimiento como parte de la práctica de enfermería fue codificado en Excelente, Bueno, Regular y Malo; la práctica en si misma se codificó de acuerdo a la frecuencia de ejecución de las diferentes acciones observadas, quedando como Siempre cuando en las 3 observaciones, la enfermera realizó acciones relacionadas a la fisioterapia respiratoria, A veces cuando de las 3 observaciones sólo en 1 ó 2 realizó fisioterapia respiratoria y Nunca cuando no ejecutó en ninguna oportunidad fisioterapia respiratoria.

La información obtenida se presentó en cuadros estadísticos y se usó la estadística descriptiva para el análisis de las variables en estudio.

La interpretación de los resultados de investigación implicó analizar la importancia de los resultados obtenidos, generalizando los resultados y sugiriendo nuevos estudios. El análisis de datos se realizó tomando en cuenta los objetivos de la investigación, hipótesis y el nivel de medición conseguido por los instrumentos de investigación. Asimismo, la investigadora dio explicaciones e interpretaciones de los resultados apoyándose en el conocimiento sobre el problema estudiado y relacionándolo con los antecedentes y la consulta bibliográfica.

Para probar la influencia del Programa Educativo sobre la práctica de enfermería acerca de fisioterapia respiratoria como parte de su cuidado se utilizó la prueba estadística t de Student con datos pareados, definida como una distribución de probabilidad que surge del problema de estimar la media de una población normalmente distribuida cuando el tamaño de la muestra es pequeño.³⁷

2.5.- Criterios de rigor ético

La presente investigación se guiará a la luz de los principios de la ética personalista.³⁸

Principio del valor fundamental de la vida humana:

La vida representa el valor fundamental de la persona, constituye el fundamento único por el cual ésta se realiza y entra en el tiempo y en el espacio. En el último documento de Juan Pablo II sobre la vida humana se exhorta a respetar el carácter inviolable de la vida física y la integridad personal de cada ser humano. Esto tiene su culmen en el precepto positivo que obliga a hacerse cargo del prójimo como de sí mismo, cuidar más a los que más necesitan, a

los que se hallan en condiciones de mayor debilidad. Por lo tanto es claro que no se trata sólo de “no matar”, sino de respetar la vida y promoverla.³⁸

El presente trabajo de investigación buscó en su esencia enriquecer el cuidado enfermero del paciente más desvalido que es el paciente en estado crítico. Con la ejecución de la fisioterapia respiratoria, no sólo se trata o evita las complicaciones respiratorias derivadas de la estancia prolongada en UCI, sino que se busca la rehabilitación precoz de estos pacientes evitando la incapacidad progresiva, se mejora su calidad de vida y por ende se facilita el control de la angustia y la depresión.

Principio de libertad y responsabilidad:

La libertad humana se puede definir como la "autodeterminación axiológica". Esto significa que una persona libre se convierte, por ese mismo hecho, en el verdadero autor de su conducta, pues él mismo la determina en función de los valores que previamente ha asimilado.

Cuando no se da la libertad, o se da en forma disminuida, el sujeto actúa impedido por otros factores, circunstancias y personas, de modo que ya no puede decirse que es el verdadero autor de su propia conducta. De acuerdo con esto se dice que la condición previa de la libertad en un individuo es la captación y asimilación de los valores. En la medida en que un individuo amplía su horizonte axiológico, podrá ampliar paralelamente el campo de su propia libertad. Y en la medida en que una persona permanezca ciega a ciertos valores, se puede decir que posee una limitación en su libertad.

La ética de Jonas parte de “El hombre es el único ser conocido que tiene responsabilidad, sólo los humanos pueden escoger consciente y deliberadamente entre alternativas de acción y esa elección tiene consecuencias. La responsabilidad emana de la libertad, o la responsabilidad es la carga de la libertad”.³⁸

Este principio se respetó en la presente investigación al pedir el consentimiento informado a cada uno de los investigados, lo cual garantizó que

cada una de las enfermeras involucradas en este estudio expresaran voluntariamente su intención de participar en la investigación, después de haber comprendido la información que se les dio acerca de los objetivos del estudio y los beneficios que se generarán para el paciente en estado crítico.

El principio de socialización y subsidiariedad:

Por el principio de socialización se mueve a toda persona singular a realizarse a sí misma en la participación de la realización de sus semejantes. En el caso de la salud se considera la propia vida y la de los demás como un bien que no es sólo personal sino también social y se exige a la comunidad a promover el bien común promoviendo el bien de cada uno.

En el ámbito de la salud se observa la evidencia del resto de la vida social por la que el bien de cada uno depende de los actos de los demás, en este caso la salud de cada uno depende de los actos de los otros.

El principio de subsidiaridad surge del derecho que tienen todas las personas a crecer y a desarrollar sus facultades y exige que quienes tienen mayor capacidad, autoridad, experiencia o conocimientos, no asuman los trabajos, las decisiones, las funciones y obligaciones que pueden ir asumiendo la persona subordinada, porque con eso se impide su crecimiento.

Este principio trae consigo la obligación de atender al desarrollo de la persona y de dejar en sus manos todo aquello que pueda realizar por sí misma. Es de suma importancia que la persona sea agente activo de su propio desarrollo, porque tratarla como objeto dentro de un plan sería despreciar su dignidad, su libertad y su responsabilidad. ³⁸

El programa educativo que se ejecutó en esta investigación buscó mejorar el conocimiento y la práctica de enfermería sobre fisioterapia respiratoria. Al considerar el total de las enfermeras de UCI como muestra, para este fin se tomó en cuenta este principio ético promoviendo el

crecimiento profesional de todo un grupo de trabajo en bien de cada uno de los pacientes de una UCI, buscándose en forma progresiva la ejecución independiente y eficaz de cada una de las técnicas de fisioterapia respiratoria.

Principio de totalidad o principio terapéutico:

De la unidad y totalidad del ser humano se desprende un principio de suma importancia para la ética; cada persona es responsable no sólo de cada parte de sí, sino, principalmente del todo de su ser personal; por eso puede disponer de las partes en beneficio del todo. Se llama principio de totalidad a la relación determinante del todo sobre la parte.

Tratándose del bien de la persona, para el que este principio tiene su más adecuada aplicación, el todo trasciende a cualquiera de sus partes y vale más que la suma de todas ellas. El hombre es una realidad total. Su obligación natural es salvar su ser personal, su vida, su libertad, su conciencia, aun perdiendo miembros, órganos, funciones o facultades.

El principio de totalidad abarca el todo del ser, como también de la historia, y de las experiencias personales.

Si una persona tiene autoridad o el dominio de una institución, y así presta un servicio, no por eso tiene derecho a poner cualquier tipo de condiciones, sino sólo aquellas que pida la naturaleza de la institución y los fines que persiga. Interpreta mal este principio quien no atiende a la naturaleza del todo; por ejemplo: quien desconoce que la persona no es una parte de la sociedad, o del Estado, y que estas instituciones no tienen autoridad para ir contra sus derechos fundamentales. ³⁸

2.6.- Criterios de rigor científico

Validez Interna o confianza en los resultados.

Como se ha señalado anteriormente la investigación cuasi experimental es aquella en la que existe una ‘exposición’, una ‘respuesta’ y una hipótesis para contrastar, pero no hay aleatorización de los sujetos a los grupos de tratamiento y control, o bien no existe grupo control propiamente dicho, por lo tanto, es un tipo de investigación que comparte gran parte de las características de un experimento, pero las comparaciones en la respuesta de los sujetos se realizan entre grupos ‘no equivalentes’, es decir, grupos que se pueden diferenciar en muchos otros aspectos además de la ‘exposición’.²⁴

El diseño más habitual de este tipo de investigación es el estudio antes-después (o pre-post) de un sólo grupo o con grupo de control no equivalente. Este tipo de diseño se basa en la medición y comparación de la variable respuesta antes y después de la exposición del sujeto a la intervención experimental. Los diseños antes-después con un sólo grupo permiten al investigador manipular la exposición, pero no incluyen un grupo de comparación. Cada sujeto actúa como su propio control.²⁴

En este sentido, para eliminar las fuentes que atentan contra la validez interna, el principal reto fue llegar a diferenciar los efectos específicos del Programa Educativo (tratamiento) de aquellos efectos inespecíficos que se derivan de la falta de comparabilidad de los grupos al inicio y durante el estudio, en este caso no existió grupo control; se aseguró que con el total de las enfermeras intensivistas a las que se les expuso al tratamiento se conformara un grupo de comparación, además para la observación participante se tomó en consideración el Efecto Hawthorne, es decir la respuesta inducida por el conocimiento de los participantes de que se les está estudiando.

Para estos fines, la observación participante se realizó durante los turnos de trabajo de la observadora, previa coordinación con la jefa de enfermeras del servicio a fin de que los turnos fueran lo más continuos posibles y que permitiera observar a todas las enfermeras involucradas en el estudio.

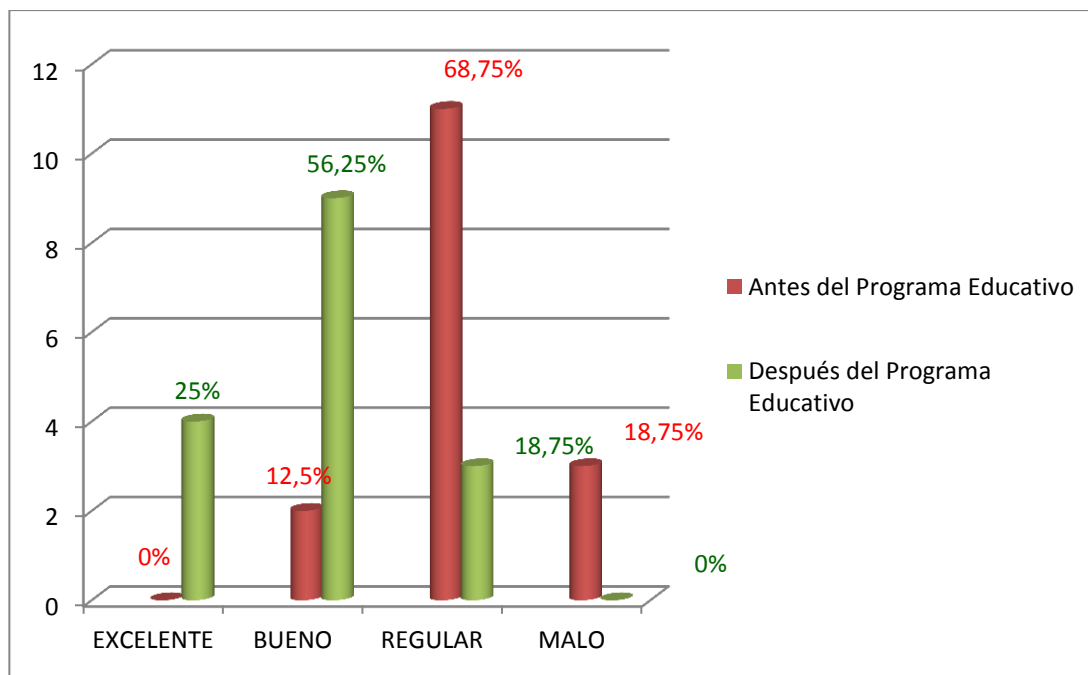
Validez externa.

La validez externa se refiere a qué tan generalizables son los resultados de un experimento a situaciones no experimentales y a otros sujetos o poblaciones. Para sortear dificultades en este aspecto se definió las variables en el experimento, trasladándose el concepto teórico al estímulo experimental en una serie de operaciones y actividades concretas a realizar, en este sentido, se elaboró un programa educativo sobre fisioterapia respiratoria con la participación de un equipo multidisciplinario.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

GRAFICO N° 1: Nivel de conocimientos de las enfermeras intensivistas sobre fisioterapia respiratoria antes y después de la aplicación del Programa Educativo.



FUENTE: Cuestionario La fisioterapia respiratoria como cuidado enfermero. (Anexo N°2)

El conocimiento de las enfermeras intensivistas sobre fisioterapia respiratoria después de la aplicación del Programa Educativo ha sido enriquecido. Existía un conocimiento regular sobre el tema en el 68.75% de las enfermeras, disminuyendo esta situación a un 18.75% después del programa mencionado; el conocimiento bueno aumentó de un 12,5% a un

58,25%. De igual modo, tres de las participantes obtuvieron una calificación desde 18 a 20 en el post test, lo que generó un conocimiento Excelente en un 18,75% considerándose que éste no existía antes del Programa Educativo.

La Práctica de enfermería conceptualizada como la acción que desarrolla la enfermera con la aplicación de ciertos conocimientos, ha conllevado a la necesidad de tener que valorar en forma singular la riqueza cognitiva que posee cada una de las enfermeras intensivistas sobre fisioterapia respiratoria antes y después de la ejecución del Programa Educativo.

En una Unidad de Cuidados Intensivos, el compromiso respiratorio, el manejo de la vía aérea, la ventilación mecánica, el síndrome de inmovilidad, resultan altamente significativos en función de los diagnósticos de ingreso y las transformaciones en los cuadros de morbilidad; y en este sentido es de vital importancia el enriquecimiento del conocimiento teórico y manejo práctico de Evaluación, Pronóstico, Plan de Atención, Intervención y Técnicas de Fisioterapia Respiratoria con la finalidad de mantener permeables y libres de secreciones las vías respiratorias del paciente, facilitar la expectoración, prevenir infecciones respiratorias, potenciar el uso de la musculatura respiratoria, educar al paciente a respirar correctamente para aprovechar la máxima capacidad de los pulmones.

La fisioterapia respiratoria ha avanzado de forma más intensa en las últimas décadas paralelamente a la investigación y a la tecnología. Hoy la fisioterapia respiratoria en áreas críticas es un emergente y es por este camino que los profesionales de salud que laboran en áreas críticas, deben caminar para conseguir una herramienta actualizada y válida con un enfoque de Equipo Interdisciplinario, cuya finalidad esencial es lograr la aproximación de las diversas disciplinas o saberes científicos particulares, en una posible convergencia para llegar a una visión global, en la cual las áreas implicadas confluyen para hacer sus particulares aportaciones en un esfuerzo común, alrededor de un problema común, existiendo una intercomunicación continua.³⁹

Se dice que anualmente el hombre duplica los avances que realizó; el momento actual, que es de cambios constantes y de adelantos sobre todo en el aspecto tecnológico, necesita más todavía de la función educativa, por un lado para mantener al día a la persona y por otro lado para señalar una escala de valores que le permita tener una sana concepción del mundo, de su trabajo y desde luego de sí mismo.⁴⁰

Hoy la demanda excesiva de personal calificado ha hecho necesario que tanto las organizaciones públicas como las empresas privadas establezcan programas periódicos de educación, brindando así el tipo de enseñanza necesaria para que se realice el trabajo con mayor eficacia y productividad, convirtiendo a la capacitación en el medio o instrumento que enseña y desarrolla sistemáticamente y coloca en circunstancias de competencia y competitividad a cualquier persona. En síntesis, el avance del ser humano en sus diferentes manifestaciones exige una actualización cotidiana de conocimientos. A través de un plan de capacitación permanente en la empresa, el personal irá en dirección ascendente, tanto por lo que se refiere a su preparación técnica para una alta productividad, como para mantener una elevada y una auténtica integración a la empresa. ⁴¹

En el orden de estas ideas cabe detallar como se adquiere un conocimiento con el propósito de comprender mejor la influencia de una estrategia educativa sobre el proceso de aprendizaje. En la presente investigación, el conocimiento ha sido definido como un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje. Un conocimiento tiene su origen en la percepción sensorial, después llega al entendimiento y concluye finalmente en la razón. Se dice que el conocimiento es una relación entre un sujeto y un objeto. Por lo tanto el proceso del conocimiento involucra cuatro elementos: sujeto, objeto, operación y representación interna (el proceso cognoscitivo) y se adquiere a través de un proceso que tiene tres etapas sucesivas perfectamente definidas; ellas son recibir una información y entenderla, experimentar los conceptos recibidos, ponerlos en práctica, verificando en la aplicación su exactitud. Esta

etapa concluye cuando “el acierto en la aplicación convierte la enseñanza en conocimiento”. La tercera etapa “configura el dominio del conocimiento y la creación de nuevas aptitudes”.⁴¹

En este sentido, por muy relevante que sea un contenido, es necesario que quien aprende lo trabaje, lo construya y, al mismo tiempo, le asigne un determinado grado de significación subjetiva para que se plasme o concrete en un aprendizaje significativo que equivale a decir, que se produzca una real asimilación, adquisición y retención de dicho contenido y es en este contexto que toma relevancia el proceso de evaluación como un proceso mediante el cual se observa, recoge y analiza información relevante, respecto del proceso de aprendizaje, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones pertinentes y oportunas para optimizarlo. ⁴¹

Patricia Benner en su teoría “De principiante a experta: excelencia y dominio de la práctica de enfermería clínica”, analiza de manera reflexiva, la importancia del saber adquirido en la práctica y su relevancia como proceso de aprendizaje para el profesional de enfermería. Señala que, a medida que el profesional adquiere experiencia, el conocimiento clínico se convierte en una mezcla de conocimiento práctico y teórico. En sus estudios observó, que la adquisición de habilidades basada en la experiencia es más segura y rápida cuando se produce a partir de una base educativa sólida y que dependiendo en que etapa se encuentre el profesional se crearán diversas estrategias de aprendizaje.⁴²

Sobre la base de las aportaciones de esta gran investigadora en el campo de la enfermería; el Programa Educativo desarrollado, como proceso intencional, sistemático, diseñado, ha enriquecido el “saber teórico”; ha servido para que las enfermeras intensivistas de esta Unidad de Cuidados Intensivos hayan asimilado un conocimiento sobre Fisioterapia Respiratoria y establezcan relaciones causales entre diferentes sucesos involucrados en esta disciplina, asimismo los talleres organizados han generado un “saber práctico” contribuyendo a la adquisición de una habilidad. Esta realidad

permite afirmar que un Programa Educativo, en estos términos y siguiendo la orientación de esta ilustre teórica, contribuye al desarrollo del conocimiento en una disciplina práctica como es Enfermería.

El procesamiento estadístico que a continuación se detalla, realizado con el propósito de comprobar la consecuencia verificable deducida en la hipótesis general de esta investigación permite acotar que la educación ha adquirido, en la presente década, un carácter estratégico para afrontar los cambios científicos y tecnológicos, para favorecer el desarrollo humano y la transformación productiva.⁴³

Con las calificaciones obtenidas mediante la aplicación del cuestionario antes y después de la ejecución del Programa Educativo sobre Fisioterapia Respiratoria se creó la siguiente base de datos para los procedimientos y análisis estadísticos correspondientes.

Enfermeras	Conocimiento Antes del Prog. Educativo.	Conocimiento después del Prog. Educativo	Diferencia
1º	16	19	-3
2º	13	19	-6
3º	12	17	-5

4°	13	17	-4
5°	15	16	-1
6°	12	15	-3
7°	12	13	-1
8°	10	11	-1
9°	14	18	-4
10°	11	14	-3
11°	11	15	-4
12°	13	18	-5
13°	08	16	-8
14°	14	16	-2
15°	10	16	-6
16°	12	15	-3
			-3.6875
			1.990602924

FUENTE: Cuestionario La fisioterapia respiratoria como cuidado enfermero. (Anexo N°2)

$$t = -7.4098153$$

Prueba de Hipótesis (Conocimiento)

1) Formulación de la hipótesis

$$H_0 = \mu_A - \mu_D = 0$$

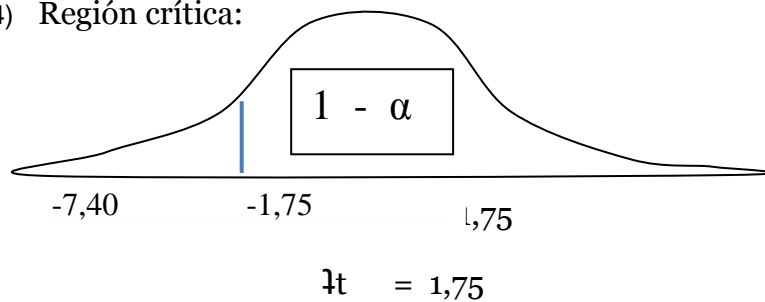
$$H_1 = \mu_A - \mu_D < 0$$

2) Nivel de significación $\alpha = 0,005$

3) Estadística de prueba (T student = 1)

$$t_c = \frac{\bar{d}}{\frac{Sd}{\sqrt{n}}}$$

4) Región crítica:



5) Valor del estadístico:

$$t_c = \frac{-3,6875}{\frac{1,990602924}{\sqrt{16}}} = -7,40$$

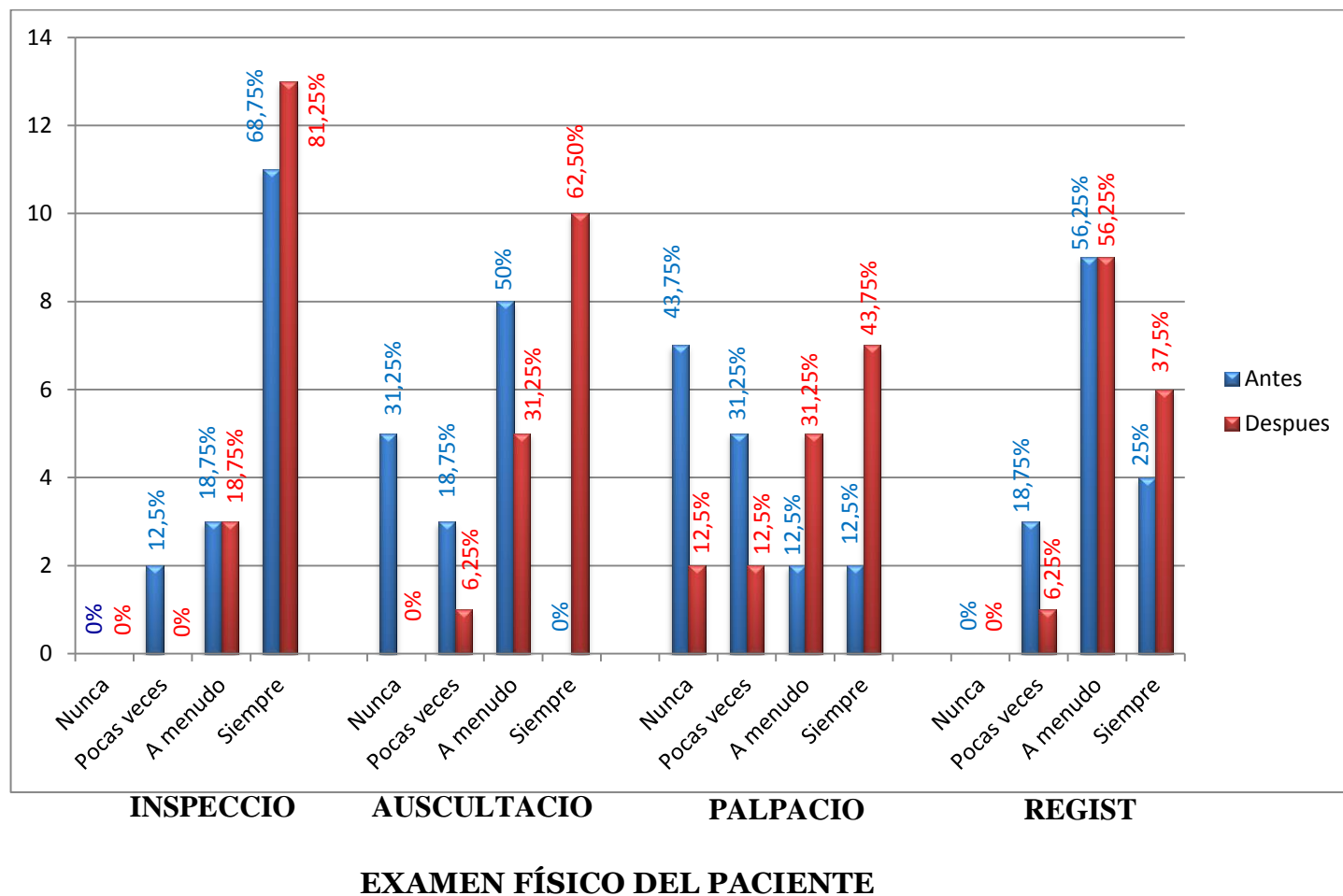
6) Decisión = $t_c \notin$ a la región crítica

◦ Se rechaza la H_0

7) Conclusión:

El programa educativo sobre fisioterapia respiratoria tuvo un efecto con un nivel de confianza del 95% sobre el nivel de conocimiento de las enfermeras intensivistas del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

GRAFICO N° 2: PRACTICA DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA ANTES Y DESPUES DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN RELACION AL EXAMEN FISICO.



Fuente: Guía de Observación del cuidado de enfermería al paciente que requiere de fisioterapia respiratoria (Anexo N° 3)

Atendiendo al objetivo central de esta investigación que fue determinar la influencia del Programa de Fisioterapia Respiratoria sobre la Práctica de la enfermera intensivista, se elaboró una guía de observación basada en el Proceso de Atención de Enfermería con el propósito de observar las actividades del profesional de enfermería que demuestren la utilización de los conocimientos y habilidades impartidos.

En este propósito cabe resaltar que el Proceso es para Enfermería, atención, cuidados, desarrollo, transformación a algo mejor, requiere una detección del problema, un ordenamiento de los mismos, una asignación de funciones y una evaluación de resultados. Conocer problemas nos proporciona recursos para formular diagnósticos, desarrollar tratamientos, proyectar objetivos y tomar decisiones⁴⁴

La valoración es el primer paso del proceso de enfermería en el cual el profesional de enfermería debe llevar a cabo una evaluación de enfermería completa y holística de las necesidades de cada paciente, sin considerar la razón para el encuentro. Una valoración será una valoración “enfermera” si contiene los datos necesarios para los cuidados enfermeros. ⁴⁵

Dentro de este contexto, el examen físico es un método general para la recolección de datos, se inicia desde el momento en que la enfermera tiene su primer contacto con el paciente, ofrece apoyo y seguridad en la exploración del mismo y permite obtener mayor información sobre su estado, para ello se usan diversos métodos de exploración como la inspección, palpación, auscultación, percusión. ⁴⁶

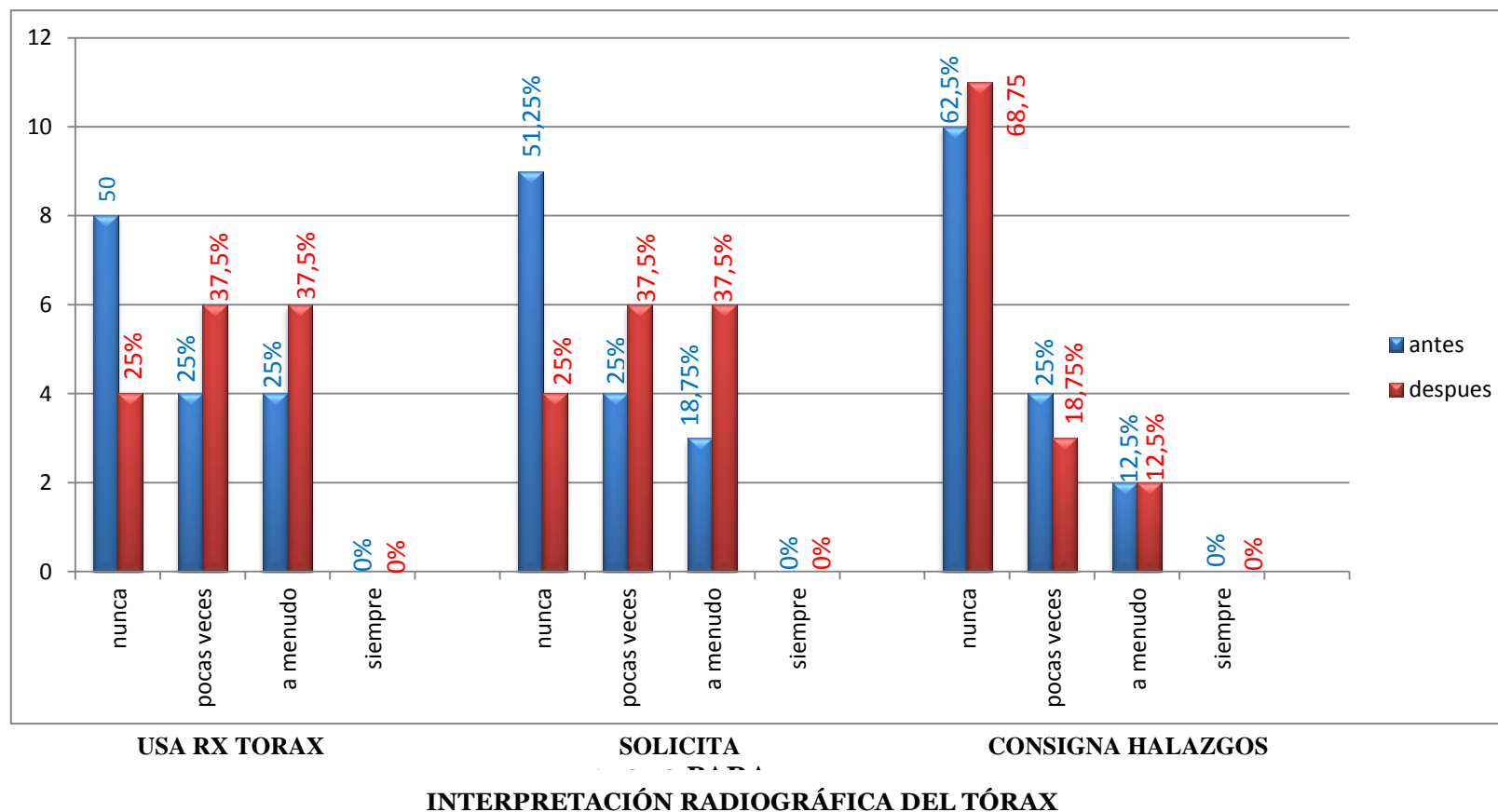
La recolección de datos para el presente estudio ha incluido dos aspectos: el examen físico y el uso de las radiografías de tórax. Dentro del examen físico se ha incluido la inspección del tórax, auscultación de campos pulmonares, palpación del tórax y por supuesto la consignación de los hallazgos en formatos de monitoreo.

Detallando los aspectos del examen físico, el 68,75% de las participantes siempre inspeccionaban el tórax y después del programa educativo se mejoró esta situación hasta un 81,25%. La auscultación del tórax ha sufrido un gran cambio, el 31,25% de las enfermeras no auscultaban el tórax del paciente, el 50% lo hacían a menudo y ninguna lo hacía con una frecuencia de siempre, pero después del programa educativo se ha observado que el 62,50% de las participantes siempre auscultaron y ninguna de las participantes dejó de realizar esta actividad tan relacionada a la fisioterapia respiratoria.

En este aspecto es competencia básica de una enfermera, la habilidad de llevar a cabo una valoración con el fin de obtener datos válidos y fiables. Esta habilidad técnica se adquiere a través del estudio de textos de enfermería sobre valoración de salud o mediante la asistencia a cursos específicos sobre el tema.⁴⁷

En este estudio se quiso resaltar, desde un punto de vista de enfermería, la importancia que tiene realizar un examen físico periódico para valorar la evolución y el desarrollo de la fisioterapia respiratoria. Se logró de alguna manera concientizar al personal de enfermería que la práctica de la fisioterapia respiratoria requiere de un buen examen físico, ya que los hallazgos encontrados con éste, condiciona la eficiencia de la misma, la morbilidad y la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia respiratoria y el grado de satisfacción de los profesionales implicados en el cuidado de estos enfermos.

**GRAFICO N°3: PRACTICA DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA ANTES Y DESPUES DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO
SOBRE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN RELACION A LA INTERPRETACION RADIOGRAFICA DEL TORAX**



Fuente: Guía de Observación del cuidado de enfermería al paciente que requiere de fisioterapia respiratoria (Anexo N° 3)

La utilización de la radiografía de tórax (RxT) como una herramienta adicional proporciona información útil para el diagnóstico médico, pero también puede servir de ayuda para tomar decisiones de cuidados enfermeros. La utilización de esta información, junto al resto de los datos que de forma continua se recaban del estado del paciente, permite a la enfermera reconocer signos importantes referentes al estado clínico actual del paciente y decidir las intervenciones enfermeras más adecuadas. En las unidades de pacientes críticos la RxT se utiliza para el diagnóstico, para la valoración de la respuesta al tratamiento y para visualizar la correcta colocación de tubos y catéteres. Esto hace que las enfermeras de cuidados críticos estén muy familiarizadas con esta herramienta. El desarrollo de habilidades en la interpretación de las imágenes obtenidas en la RxT puede mejorar la capacidad de la enfermera para obtener información relevante del paciente.⁴⁸

La interpretación radiográfica del tórax traducida en este trabajo de investigación como el uso mismo de la radiografía de tórax en la evaluación del paciente y la solicitud de apoyo de algún miembro del equipo de trabajo para visualizarla, no ha sufrido mayor transformación. El 50% de las enfermeras nunca utilizaban la radiografía de tórax en su valoración y el 25% de ellas la utilizaban a veces y a menudo durante su trabajo. Después del Programa Educativo, a pesar que no se ha alcanzado el nivel óptimo, que es un uso de Siempre, cuando de valoración respiratoria del paciente se trate, esta realidad ha variado discretamente, el 37.5% ha empezado a usar este medio de evaluación con una frecuencia que oscila entre pocas veces y a menudo y un preocupante 25% persiste con su negativa en utilizarla en su cuidado al paciente crítico, toda vez que esta actividad es tan necesaria para evaluar tanto la necesidad como el resultado que produce la Fisioterapia respiratoria.

Situación similar y como consecuencia de la realidad anterior se apreció al observarse la solicitud de apoyo, para visualizar las

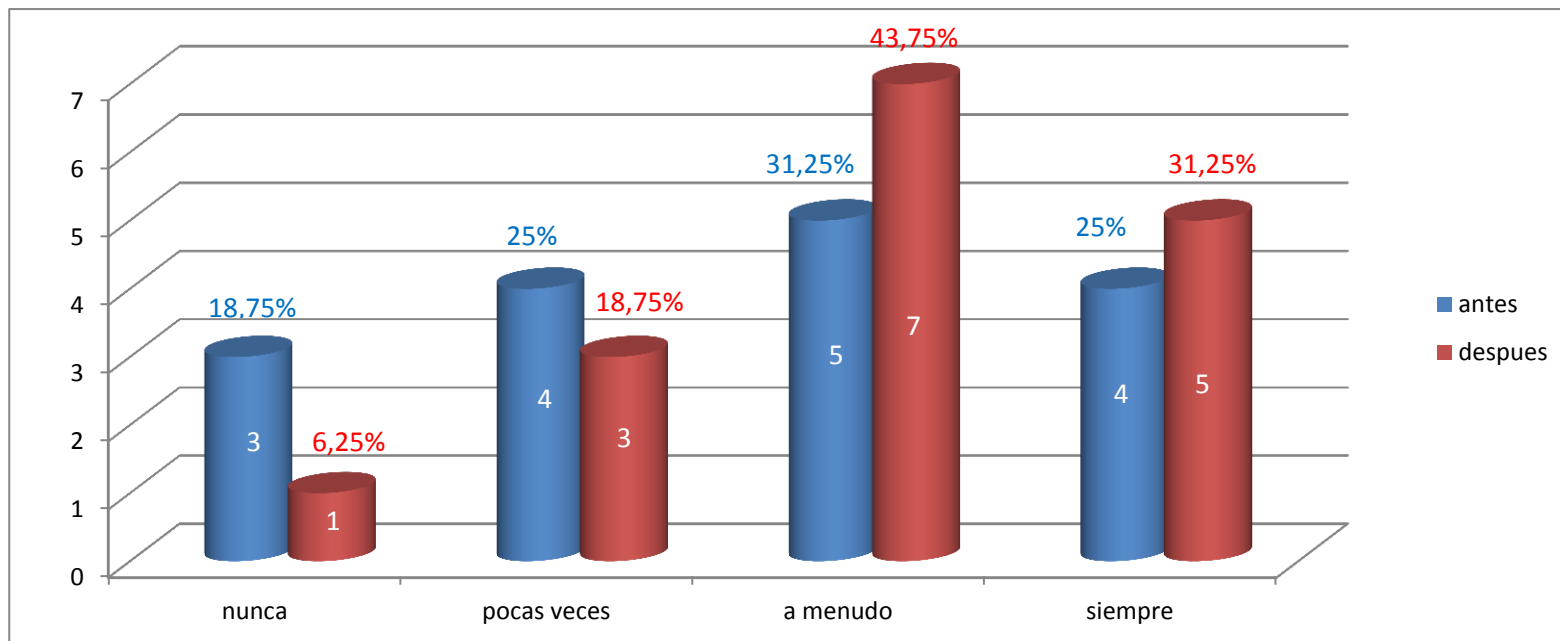
radiografías de tórax que mostraron las enfermeras intensivistas, el 51.25% nunca solicitaron tal condición, mejorando esta situación después del Programa Educativo a una frecuencia de solicitud de apoyo entre pocas veces y a menudo con un 37.5% respectivamente.

En el Programa Educativo ejecutado, se describió las principales características de una imagen radiológica normal del tórax, así como las herramientas necesarias para que la enfermera sea capaz de detectar los principales signos radiológicos al visualizarla; se dio a conocer las principales alteraciones y las imágenes radiológicas patológicas más usuales.

La psicología educativa demuestra que el aprendizaje es más efectivo cuando el que aprende está convencido de la importancia y utilidad de los conocimientos que adquiere, la conciencia de este hecho es una fuente de motivación para el aprendizaje; por tanto, es necesario dirigir las acciones de tal modo que se le revele al educando lo útil que resulta el contenido que se le va a enseñar convenciéndolo de la necesidad que existe de que él lo aprenda.²⁰

En este sentido se puede inferir que el Programa Educativo no garantizó la motivación suficiente en el tema del uso de la radiografía, para que ésta sea usada con una frecuencia destacable en la valoración del paciente crítico.

GRAFICO N° 4: PRACTICA DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA ANTES Y DESPUES DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN RELACION A LA DOCUMENTACION DEL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA



Consigna los hallazgos identificados en el examen físico como manifestaciones en el diagnóstico de enfermería

Fuente: Guía de Observación del cuidado de enfermería al paciente que requiere de fisioterapia respiratoria (Anexo N° 3)

Las enfermeras son responsables de la detección precoz de complicaciones y problemas en el paciente y son las que están mejor situadas para iniciar acciones que minimicen los resultados negativos en los pacientes. Además, las enfermeras son las encargadas de diagnosticar problemas en los pacientes que puedan tratarse con intervenciones enfermera, entre otros, como el dolor, la alteración de la integridad de la piel, el déficit de conocimiento y el déficit de cuidados personales. El razonamiento clínico y la toma de decisiones de las enfermeras son esenciales para la calidad de la asistencia sanitaria y justifican gran parte de la “red de seguridad” del sistema sanitario. ⁴⁹

Quienes acuden a las enfermeras en demanda de cuidados esperan alcanzar objetivos de mejora de la salud de los que las enfermeras son cada vez más responsables. Tanto los resultados como la selección de intervenciones se apoyan en unos diagnósticos de enfermeros adecuados y válidos. Estudios previos han observado que los diagnósticos enfermeros asociados con cada paciente explicaban una parte de la duración de la estancia hospitalaria, la duración de estancia en UCI y los costos hospitalarios totales (Walton y Hallaran, 1999) ⁴⁵

En este contexto los diagnósticos de enfermería tienen una enorme repercusión tanto en la labor asistencial, en la formación, en la investigación e incluso en el campo de la gestión de la enfermería.

Volviendo a los resultados, la documentación de los hallazgos del examen físico en los diagnósticos de enfermería ha alcanzado mejoras, evidenciando que el 18,75% nunca realizaba el registro de lo mencionado y sólo el 25% de las enfermeras lo hacía con el carácter de siempre. Después del Programa Educativo el 6,25% de las enfermeras intensivistas persistieron en su actitud de nunca registrar su diagnóstico de enfermería; sin embargo el 43,75% lo registraron con una frecuencia de a menudo y 31,25% significativamente con la frecuencia ideal de siempre.

Para comprender mejor estos hallazgos, es necesario conocer que, antes de la ejecución de esta investigación, en la UCI del Hospital Nacional

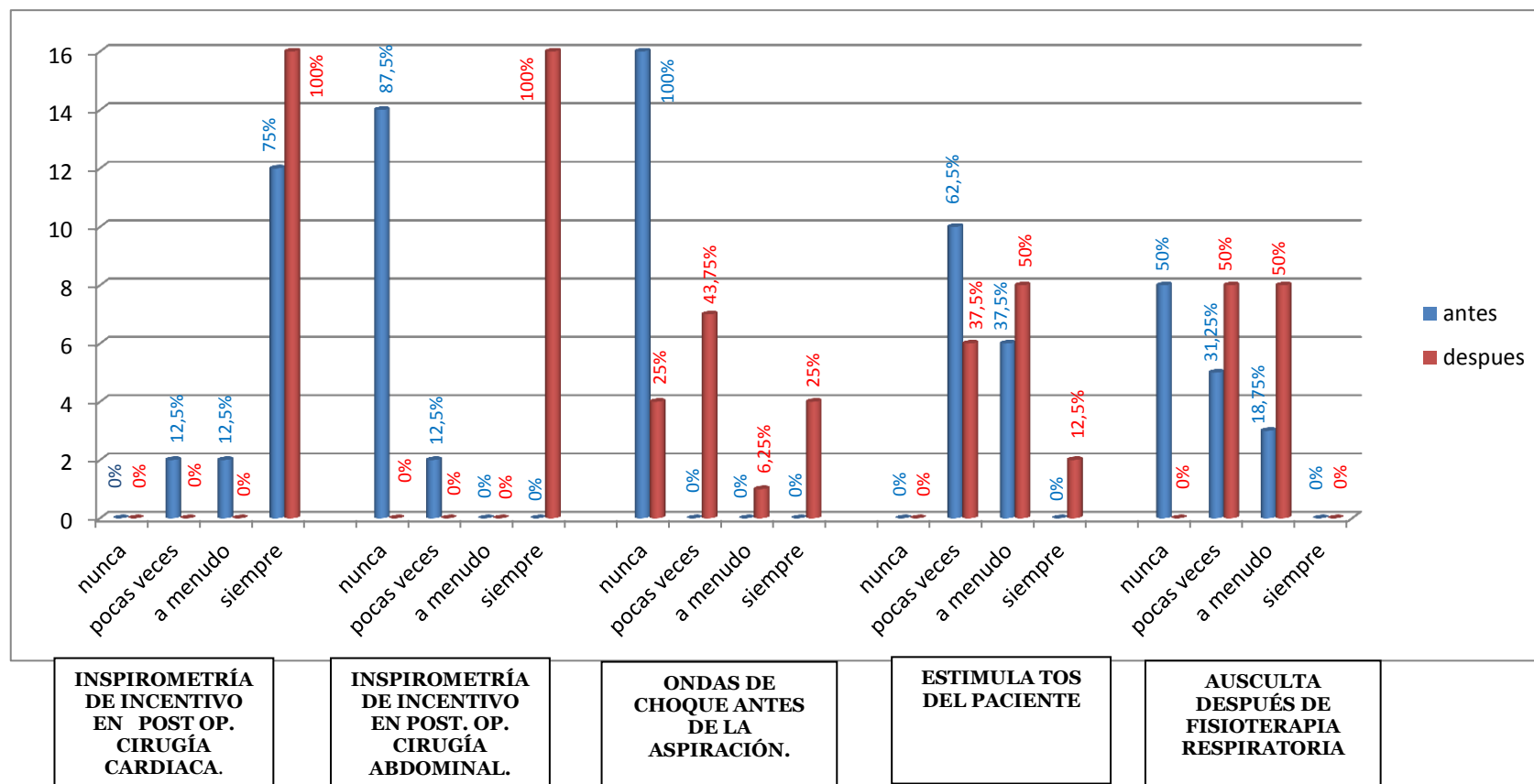
Almanzor Aguinaga Asenjo, la utilización de los diagnósticos de la clasificación NANDA era ya habitual en la práctica diaria de enfermería y se anhela que éstos se conviertan en una herramienta necesaria y un elemento garante de la buena praxis profesional en la atención a los cuidados.

Valorando la Consignación de los hallazgos identificados en el examen físico; como manifestaciones en el diagnóstico de enfermería, se posibilitó en cierta manera una evaluación del nivel de introducción de los diagnósticos en su utilización; esta vez, en relación a la identificación y etiología de problemas respiratorios que demanden la necesidad de fisioterapia respiratoria.

La implementación con éxito de los diagnósticos de enfermería requiere de experiencia y un alto nivel de liderazgo en enfermería, se debe aprovechar toda oportunidad que facilite la realización de su seguimiento y su evolución para detectar posibles problemas en su utilización.

A manera de culminar esta discusión se plasma en estas líneas uno de los pensamientos de Confucio ““Estamos tan ocupados llevando a cabo lo urgente, que no tenemos tiempo para hacer lo importante”.

GRAFICO N° 5: PRACTICA DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA ANTES Y DESPUES DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN RELACION A LA EJECUCION DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA



EJECUCIÓN DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

Fuente: Guía de Observación del cuidado de enfermería al paciente que requiere de fisioterapia respiratoria (Anexo N° 3)

El enfermero debe tener presente que un paciente en estado crítico, no solamente requiere de personal que le ofrezca cuidado con un alto nivel humano, si no también personas calificadas y con conocimiento de los avances científicos y tecnológicos que se presentan continuamente.⁵⁰

Conforme se amplían los papeles del enfermero, los pacientes esperan recibir cuidados de salud clínicos avanzados. Actualmente se le pide al enfermero que mantenga su eficacia clínica y sus capacidades de pensamiento críticos y que adquiera competencias en la solución de problemas, la enseñanza, el tratamiento y la promoción del bienestar de los pacientes.⁴⁷

Dentro de este contexto, la fisioterapia respiratoria, también es una exigencia de hoy para enfermería y pone a prueba su capacidad de valoración, planificación e intervención, por tal motivo, para conseguir la máxima eficacia de la fisioterapia respiratoria es imprescindible el conocimiento previo de la enfermedad y de las implicaciones fisiopatológicas que ella determina, igualmente es de gran importancia que exista un conocimiento perfecto de las diferentes técnicas. Sin estas premisas la fisioterapia respiratoria estará abocada al fracaso o incluso podría resultar hasta nociva para el paciente si se utiliza en forma indiscriminada.

La capacitación del profesional de la salud, es una tarea permanente, de mucha competencia, seriedad y responsabilidad, pues como ya se ha mencionado antes, la población exige calidad en los Servicios de Salud y este nivel de profesionalidad sólo se logra con un estudio continuo, sistemático e investigativo, en busca de nuevos métodos y procedimientos, que desarrollen el quehacer diario de los profesionales de la salud.

Si bien es muy difícil resumir en un sólo programa educativo todos los aspectos relacionados con la fisioterapia respiratoria, se intentó resaltar aquellos aspectos, nuevos u olvidados, de la anatomía y fisiología respiratoria que tengan aplicación en la asistencia a situaciones de

urgencia o amenaza vital, contenidos relacionados con la valoración del paciente crítico y lo más resaltante se impartió aspectos teóricos y prácticos de las principales técnicas de fisioterapia respiratoria.

En términos generales las técnicas de fisioterapia respiratoria, se han fortalecido con el contenido tanto teórico como práctico impartido en el Programa Educativo. La inspirometría de incentivo después de una cirugía cardíaca es la única técnica de fisioterapia respiratoria que Siempre se ha usado antes del Programa Educativo en un 75% de los casos mejorando esta situación hasta su óptima expresión del 100% después del mismo.

Cabe destacar que las complicaciones postoperatorias más frecuentes después de intervenciones quirúrgicas torácicas, son respiratorias. Tras la cirugía cardíaca, se producen algunos cambios respiratorios como son la disminución del volumen corriente y aumento de la frecuencia respiratoria, hipoxemia por colapso de vías aéreas, disminución de los mecanismos de defensa por alteración del sistema mucociliar, atelectasias y neumonía. La atelectasia está originada por la obstrucción bronquial, por secreciones y por inmovilidad del diafragma y pared torácica debido al dolor.⁵¹

Ante esto la inspirometría, que es llamada de incentivo porque se puede ir aumentando la cantidad de aire que debe inspirar y anima al paciente a progresar cada día, previene las complicaciones pulmonares posquirúrgicas como son el dolor, la inmovilidad, las infecciones, atelectasias y la insuficiencia respiratoria aguda.¹⁶

En referencia al uso de la inspirometría, en el post operatorio de cirugía abdominal complicada no se puede precisar la influencia del Programa Educativo, puesto que durante el tiempo que duró la aplicación de la Guía de Observación no se presentó ningún paciente con esta situación.

En relación a otra de las técnicas de fisioterapia respiratoria, las ondas de choque Nunca se usaban antes del Programa Educativo y después de éste se empezó a ejecutar con una frecuencia de A veces con un 43,75%, A menudo con un 6,25% y Siempre con un significativo 25%.

Las ondas de choque también encierran en sí mismas una relevante importancia y trascendencia dentro de la fisioterapia respiratoria, provocan una oscilación del bronquio que facilita el desplazamiento y después la movilización de las secreciones y además ayudan a la fluidificación del moco.

Dentro del quehacer de una enfermera intensivista, la tos asistida como técnica de fisioterapia respiratoria, debe ser el recurso más efectivo para propiciar el mejor "clearance" mucociliar posible. Al respecto el presente trabajo de investigación identificó que el 62,5% de las enfermeras, Pocas Veces utilizaban la estimulación de la tos antes del programa educativo y después del mismo esta frecuencia disminuyó hasta un 37,5%. De la misma manera del 37,5% de las enfermeras utilizaba esta técnica con una frecuencia de A Menudo para mejorar su práctica en un 50% de las mismas. Asimismo un 12,5% de las enfermeras empezaron a usar la estimulación de la tos con una frecuencia de Siempre, cifra gratificante y alentadora ya que anteriormente ninguna enfermera la utilizaba con dicha frecuencia.

A lo largo de los siglos, la tos y sus variantes son utilizadas como recursos fisioterápicos para coadyuvar la limpieza, la remoción y la expulsión de las secreciones bronquiales y, con esto, desobstruir el flujo aéreo. Entre todas las técnicas de fisioterapia respiratoria, la tos efectiva, para limpieza y movilización de las secreciones pulmonares, es el más importante componente de las terapias de higiene bronquial. Muchas veces, la falta de una tos efectiva puede ser la causa responsable por el incremento de la morbilidad y de la mortalidad de muchos enfermos pulmonares y neuromusculares. Las retenciones de las secreciones, las atelectasias y las neumonías constituyen las complicaciones respiratorias

más frecuentes, junto con la pérdida de la capacidad de toser, que son los agravantes de esos fenómenos patológicos. ⁵²

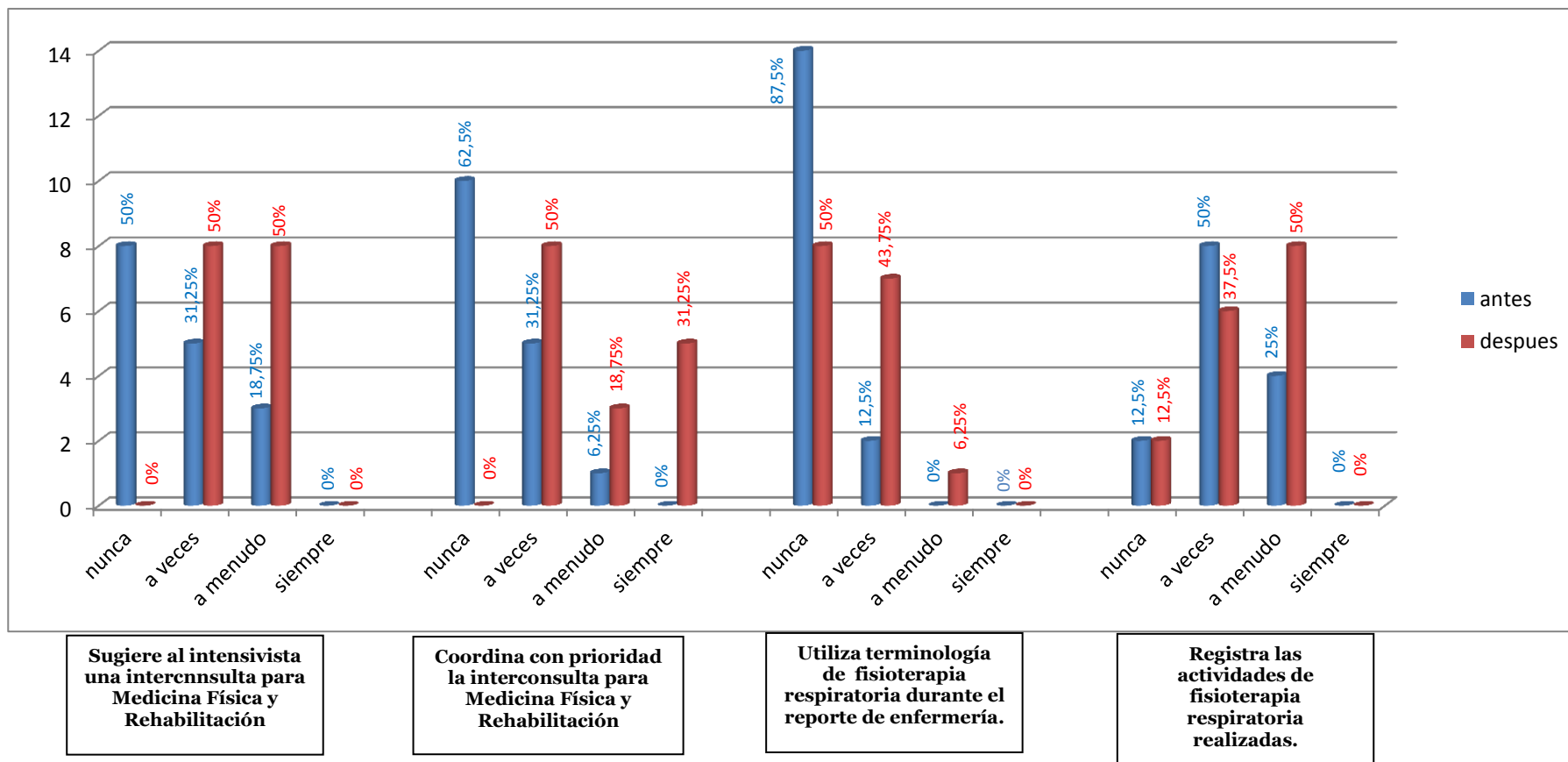
Por otro lado, la auscultación después de la ejecución de fisioterapia respiratoria se ha convertido en todo un proceso de cambio que implica no sólo la capacitación, sino también un cambio de actitud. Las bases teórico práctico se han vertido en el programa educativo ejecutado y se ha observado que el 50% de las enfermeras Nunca auscultaban, el 31,25% Pocas Veces, el 18,75% A menudo y ninguna enfermera auscultaba con la condición de Siempre. Después del Programa educativo esta situación ha mejorado. Ninguna dejó de auscultar después de realizar cualquier técnica de fisioterapia respiratoria, quedando anulada la categoría de Nunca, el 50% Pocas Veces auscultó y el otro 50% A Menudo, pero ninguna auscultó con una frecuencia de Siempre.

Si bien es cierto que con el Programa Educativo ejecutado, ha impartido las primeras experiencias sobre Fisioterapia Respiratoria, la frecuencia de su uso se irá incrementando en la medida que se alcance mayor seguridad en su aplicación. Patricia Benner en su teoría “De principiante a experta: excelencia y dominio de la práctica de enfermería clínica” nos ilustra la evolución del saber práctico de la enfermera y señala que existe 5 etapas para este saber que va desde principiante a experta. Es evidente que en este saber sobre Fisioterapia Respiratoria, las enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos, se encuentran en una etapa de principiante ya que no se tiene ninguna experiencia previa de enfermería, enfrentándose a una situación o a un área que no es conocida.

Klingberg afirma que el conocimiento es una premisa fundamental para el desarrollo de la habilidad, es efectivo en tanto es susceptible de ser aplicado en la resolución de determinadas tareas. La verdadera formación de los conocimientos conduce necesariamente a un proceso de formación de habilidades. Dominar un concepto, por ejemplo, no significa que una persona pueda repetir textualmente el mismo, sino que significa la posibilidad de operar con él, de utilizarlo, de incorporarlo a los

procedimientos de su actividad intelectual como un " instrumento" más de ella.⁵³

GRAFICO N° 6 PRACTICA DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA ANTES Y DESPUES DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN RELACION A LA EJECUCION DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA



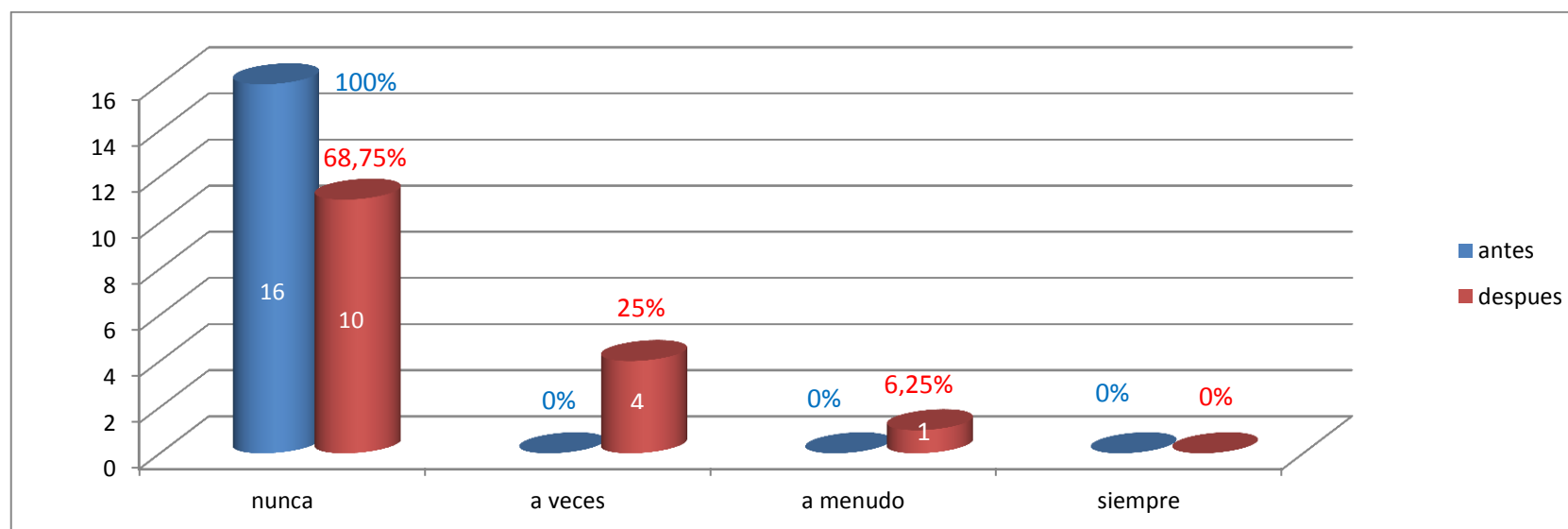
Fuente: Guía de Observación del cuidado de enfermería al paciente que requiere de fisioterapia respiratoria (Anexo N° 3)

El aprendizaje es un proceso de naturaleza extremadamente compleja cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad. Para que dicho proceso pueda considerarse realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera, debe poder manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de problemas concretos. El aprendizaje no es simplemente la conexión entre el estímulo y la respuesta, es además, lo que resulta de la interacción del individuo que se apropia del conocimiento de determinado aspecto de la realidad objetiva, con su entorno.²⁰

Según la Guía para el Desarrollo de Capacidades del 2007 de la Dirección Nacional de Educación son indicadores del enriquecimiento cognitivo: La corrección de funciones cognitivas deficientes, Adquisición de vocabulario, conceptos y operaciones necesarias para la solución de problemas, Desarrollo de la motivación traducido por una disposición para iniciar una tarea, responsabilidad por averiguar lo que se ha hecho cuando se falta a la sesión de aprendizaje. ⁸

Alguno de estos aspectos teóricos sobre el proceso de aprendizaje se han reflejado cuando, ante los ítems de observación, sugiere al intensivista de turno una interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación; coordina con prioridad la interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación; utiliza terminología sobre fisioterapia respiratoria durante el reporte de enfermería, y se ha observado un cambio después de la aplicación del Programa Educativo, de una frecuencia de acción de Nunca con un promedio de 67% a una frecuencia de acción que oscila entre Pocas veces con un 48% y A menudo con un 25% como promedio.

GRAFICO N°6 PRACTICA DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA ANTES Y DESPUES DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN RELACION A LA EVALUACION DEL PROGRESO HACIA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS



**DOCUMENTA EN LAS NOTAS DE ENFERMERÍA LAS RESPUESTAS DEL PACIENTE A LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA
EVALÚA EL PROGRESO HACIA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS**

Fuente: Guía de Observación del cuidado de enfermería al paciente que requiere de fisioterapia respiratoria (Anexo N° 3)

Las intervenciones representan toda acción que realiza la enfermera, toda actividad o comportamiento que adopta o que trata de desarrollar en la persona, en el marco de sus funciones profesionales, buscando el mayor bienestar de la persona cuidada. Phaneuf (1999). La determinación de las intervenciones de enfermería son necesarias para resolver o disminuir el problema y su ejecución debe ir seguida de una documentación completa y exacta de los acontecimientos que tiene lugar en esta etapa del proceso de enfermería. ⁴⁹

Es importante el registro de los resultados de los pacientes influenciados por las intervenciones enfermeros. La investigación de la gestión y la efectividad de los resultados se ha convertido en un aspecto obligatorio de la práctica enfermera en esta era de cuidados controlados y de sistemas de atención integrados.

La documentación en los registros de enfermería de las respuestas del paciente a la fisioterapia respiratoria no ha sufrido la mucha variación, el 100% de las enfermeras nunca realizaban tal registro y después del Programa Educativo esta situación sólo disminuyó hasta un 68,75%, el 25% empezó a registrar tal condición, pero con una frecuencia de a veces y ninguna de ellas tomó conciencia que siempre se debe hacer tal registro.

En el contexto actual de la atención sanitaria las enfermeras no pueden permitirse quedar en sosiego y aguardar, ya que la situación es urgente. Enfermería debe ser capaz de analizar la efectividad de sus intervenciones y práctica para asegurar su papel en el cuidado de la salud. Está claro que el aumento más rápido es la efectividad enfermera y los estudios de calidad dependen de la disponibilidad de grandes registros o almacenes de datos clínicos enfermeros.

BASE DE DATOS PARA LA VARIABLE PRÁCTICA DE LA ENFERMERA
INTENSIVISTA

Enfer - meras	Práctica de enfermería										
	valoración del paciente		diagnóstico de enfermería		ejecución de FTR		evaluación de intervención		consolidado		
	antes	después	antes	después	antes	después	antes	después	antes	después	Diferencia (prect)
1°	17	18	3	3	13	21	0	2	43	33	10
2°	12	16	2	3	9	16	0	1	37	23	14
3°	9	10	2	2	5	12	0	0	27	16	11
4°	9	13	0	2	6	17	0	0	36	15	21
5°	15	17	3	3	10	17	0	1	42	28	14
6°	4	10	2	2	5	10	0	0	28	11	17
7°	3	6	0	0	5	6	0	0	19	8	11
8°	3	5	1	1	3	6	0	0	20	7	13
9°	16	17	3	3	11	20	0	1	49	30	19
10°	8	16	2	2	8	10	0	0	38	18	20
11°	5	11	1	2	5	13	0	0	37	11	26
12°	12	12	2	2	8	9	0	0	35	22	13
13°	7	12	1	2	7	13	0	0	40	15	25
14°	4	10	0	1	4	10	0	0	35	8	27
15°	4	8	1	1	2	9	0	0	33	7	26
16°	11	18	3	3	12	15	0	1	52	26	26

18.3125

6.215236654

t 11.78555284

Prueba de Hipótesis (Práctica)

- 1) Formulación de la hipótesis

$$H_0 = \mu_A - \mu_D = 0$$

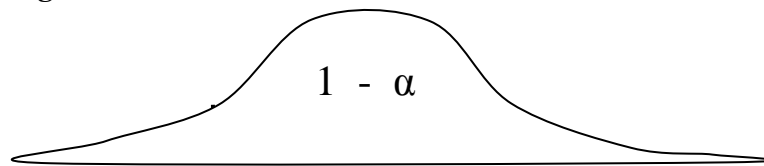
$$H_1 = \mu_A - \mu_D < 0$$

- 2) Nivel de significación $\alpha = 0,005$

- 3) Estadística de prueba (T student = t)

$$t_c = \frac{\bar{d}}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}} \longrightarrow t(\alpha, n-1)$$

- 4) Región crítica



$$-10,05 \quad -1,75$$

$$t(0.95, 16-1) = t(0.95, 15)$$

$$t = 1,75$$

- 5) Valor del estadístico:

$$t_c = \frac{\bar{d}}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}} = \frac{-10.1875}{\frac{4.053290844}{\sqrt{16}}} = -10.05355933$$

- 6) Decisión = $t_c \in$ a la región crítica

∴ Se rechaza la H_0

7) Conclusión:

El programa educativo sobre fisioterapia respiratoria tuvo un efecto con un nivel de confianza del 95% sobre el nivel de práctica de las enfermeras intensivistas del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

La disposición y preparación del personal de enfermería es uno de los aspectos fundamentales en las Unidades de Cuidados Intensivos. En el curso de los años se ha demostrado la creciente necesidad de contar con enfermeros especializados con niveles de conocimientos adecuados en este tipo de menesteres, por lo tanto disminuir la morbilidad y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Es evidente la necesidad de una superación paulatina dentro de los enfermeros en aras de formar más especialistas, capaces de poder enfrentar los procedimientos de enfermería, entre ellos la fisioterapia respiratoria con la mayor profesionalidad posible.

Después de detectar las necesidades de aprendizaje e impartir un programa educativo teórico-práctico se logró un resultado satisfactorio donde los resultados reflejan el cambio producido en la práctica de la fisioterapia respiratoria de las enfermeras intensivistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Herrera Carranza, M. “Iniciación en la ventilación mecánica puntos clave”. Barcelona. Editorial Edika Med. 1999.
2. Postiux, G. “Fisioterapia respiratoria“. 1ra edición. España. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 2001.
3. Fisioterapia respiratoria. Siglo 21 [acceso Abril del 2011]. Disponible en <http://www.fisioterapiarespiratoriasiglo21.blogspot.com/p/calendario-eventos.html>
4. Carmona Simarro. JV. Bañón Fernandez L., Cervera Alberola MJ., Alvarez Royo F., Barberá Soriano C. Fisioterapia respiratoria tras cirugía cardiaca. Valencia, España. Mayo del 2000 [acceso Abril del 2011]. Disponible en <http://www.uninet.edu/cimc2000/abstracts/014/Carmona.htm>.
5. Menz Ferreira, G. et al. Espirometría Incentivada con Presión Positiva Espiratoria (EI+EPAP) en pacientes sometidos a cirugía de Revascularización de Miocardio: Brasil. 2008, [acceso el Abril del 2011]. Disponible en <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2010000200017>.
6. Reyes, Bárbara y col. Influencia de la fisioterapia respiratoria sobre la presión y el pulso del operado. 1996, [acceso Abril del 2011]. Disponible en <http://www.bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/.../online/>
7. Gonzales, V. “Estrategias de enseñanza aprendizaje”. 1ra. Edición. México Editorial Pax. 2001.
8. Dirección Nacional de educación básica regular. Guía para el desarrollo de capacidades. Segunda edición. Ministerio de educación del Perú. Lima 2007.
9. Cómo elaborar un programa educativo. [acceso el 10-05-2012] Disponible en <http://www.es.scribd.com/.../d/8731221-Como-Elaborar-Un-Programa-Educativo>.
10. Vélaz de Medrano, C; Blanco Blanco, A; Segalerva Cazorla, A. “Evaluación de programas y de centros educativos. Diez años de investigación.”. Ministerio de educación y ciencia CIDE. 2005.
11. Programa educativo. [acceso 15-12-2010]. Disponible en

- http://www.Psicopedagogía.com/programa_educativo.
12. Urden, I. Lough, M; Stacy, K. “Cuidados Intensivos en Enfermería”. 2da ed. España. Harcourt Brace ediciones.1998.
 13. Marriner, A; Raile M. “Modelos y Teorías en enfermería”. 5ta. edición. España. Editorial Elsevier Science. 2006.
 14. Guzmán Valdivia, I. “La ciencia de la administración”. Editorial Limusa-Wiley, 1966. Digitalizado el 19 febrero del 2008.
 15. Jimenez, M. “Como cuidar al paciente con soporte mecánico ventilatorio”. 1ra edición. Colombia. Unibiblos Editorial. 2004.
 16. Marmisa G. Fisioterapia Respiratoria. En: Manual de cuidados intensivos para enfermería. 1ra edición. Barcelona. Editorial Springer - Verlag. 1996.
 17. Torné, E. “Fisioterapia respiratoria técnicas de enfermería en UCI”
Página <http://www.arrakis.es/ectorrep7fisioterapia.htm>.
 18. Mercado Rus, M. “Manual de fisioterapia respiratoria”. 2da ed. Madrid. Ediciones Ergon SA. 2003.
 19. Enfermería: definiciones y términos. [acceso Junio del 2011].
Disponible en http://www.unidad_laboral_de_empleados_de_salud.com/definiciones.htm.
 20. Hernández, E. “Los modelos interactivos en el proceso enseñanza aprendizaje”. [acceso Junio del 2011]. Disponible en [http://www.salvador.edu.ar.urid/publicaciones/revista N°1 pdf](http://www.salvador.edu.ar.urid/publicaciones/revista_Nº1.pdf).
 21. Pineda, E; Canales, F. “Metodología de la investigación” 2da. Edición. E.U.A. Organización Panamericana de la salud.1994.
 22. Polit, D; Hungler, B. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. 6ta. edición. México. Mc Graw – Hill Interamericana. 2000.
 23. La Investigación cuasiexperimental. [acceso en Octubre del 2011].
Disponible en http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_166d/web/.../22f.html - España
 24. Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. “Metodología de la Investigación”. 4ta ed. México. ED Interamericana. 2006.

25. Sentís, J; Pardell, M; Cobo, E; Canela, J. “Bioestadística”. 3ra Edición. ED Masson S.A. España. 2003.
26. Tomás Sábado, J. “Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería”. 1ra edición. España. ED Gimbermat. 2009.
27. Burns, N; Grove, S. Investigación en enfermería. Tercera edición. Ed. Elsevier. España. 2005
28. Canales Cerón, M. “Metodología de la investigación social”. 1ra. Edición. Chile. LOM Ediciones. 2006.
29. Tafur, R. La tesis universitaria. 1ra edición. ED Mantaro. Lima. 1995.
30. García Córdoba, F. “El Cuestionario. Recomendaciones metodológicas para el diseño de un Cuestionario”. México. Limusa Noriega editores. 2004.
31. Bernal C. Metodología de la investigación. 2da edición. Ed. Pearson. México. 2006.
32. Tamayo Tamayo, M. “El proceso de la investigación científica. 4ta edición. ED Limusa Noriega editores. México. 2004.
33. Sánchez Puentes, R. “Enseñar a investigar”. 2da edición. ED Plaza y Valdés S.A. México. 2000.
34. Peña Acuña, B. “Métodos científicos de observación en educación”. 1ra edición. España. ED Visión Libros. 2009.
35. Zapata A., Oscar. “Herramientas para elaborar tesis de investigación socioeducativas” 1ra. Edición. ED Pax México. 2006.
36. Neil J. Salkind. “Métodos de investigación”. 3ra edición. ED Prentice Hall Hispanoamerica S.A. México 1999.
37. Fernández Fernández, A; Córdoba Largo, A; Cordero Sánchez, J. “Estadística descriptiva”. 2da edición. ESIC EDITORIAL: España 2002.
38. Sgrechia, E. “Manual de bioética. Fundamentos y ética biomédica. Biblioteca de autores cristianos. 4ta edición. Madrid. 2009.
39. Fisioterapia en UCI. Estrategia de atención. Escuela universitaria de Fisioterapia Respiratoria Garbi/UdG. Barcelona disponible en www.efisioterapia.net.
40. Siliceo Aguilar, A. “Capacitación y desarrollo del personal”. 4ta edición. México. ED Limusa S.A. 2004

41. Curso Introducción a la didáctica de las ciencias. Gómez Zaque, A. 2006
Acceso 11 de Agosto 2011); [http:// www. mailx mail.com.> cursos de cultura y humanidades> cursos de educación.](http://www.mailxmail.com/cursos-de-cultura-y-humanidades/cursos-de-educacion)
42. Revista Cubana de Enfermería Scielo. El Saber práctico de enfermería [acceso Mayo del 2012]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192010000200005...sci...>
43. Lavín Silva del Solar, S. “El proyecto educativo institucional como herramienta de transformación” 1ra edición. ED LOM. Chile. 2000
44. Eseverri Chaverri, C. “Enfermería Hoy, filosofía y antropología de una profesión”. ED Díaz de Santos S.A. España. 2002.
45. NANDA INTERNACIONAL. “Diagnósticos Enfermeros. Definición y clasificación 2009-2011”. España. Editorial Elsevier España S.L. 2010
46. García González, M. “El proceso de enfermería y el modelo de Virginia Henderson. Propuesta para orientar la enseñanza y la práctica de enfermería”. México. Editorial Progreso S.A. 2002.
47. Torres, L. et. Al. “Tratado de Cuidados Críticos y Emergencia”. Arán ediciones S.L. Madrid. 2002.
48. Torres Marti, A; Ortiz Inmaculada, M; “Cuidados Intensivos Respiratorios para enfermería”. Barcelona. Editorial Springer-Verlag. 1997.
49. Moorhead, S; Johnson, M; Maas, M; Swanson, E. “Clasificación de resultados de enfermería” (NOC). 4ta. Edición. España. Editorial Elsevier Mosby. 2009.
50. Gómez-Londoño, E. El cuidado de enfermería del paciente en estado crítico. Una perspectiva bioética. Persona y Bioética Acceso 14 de noviembre 2010); [http:// www. personaybioetica.unisabana.edu.co/index. php/1046.](http://www.personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/1046)
51. Otero Coto, E; Rofilanchas Sánchez, J; Belda Nacher, F. “Riesgos y complicaciones en cirugía cardíaca”. Madrid. Editorial Médica Panamericana S.A. 2004.
52. La importancia de la tos en la kinesioterapia respiratoria. [acceso en mayo del 2012]. Disponible en [http:// www.](http://www.)

lwww.magazinekinesico.com.ar/.../la-importancia-de-la-tos-en-la-...

53. Jeromé S. Bruner. “El proceso mental en el aprendizaje”. ED Narcea, S.A. España 2001.
54. Elías J. Mejía Mejía. Operacionalización de variables educativas. Primera edición. Lima, 2008.

CONCLUSIONES

- El conocimiento de las enfermeras intensivistas sobre fisioterapia respiratoria después de la aplicación del Programa Educativo ha sido enriquecido. De un conocimiento regular sobre el tema en el 68.75% de las enfermeras, ha evolucionado a un conocimiento bueno en un 58,25% y a la aparición de un conocimiento Excelente en un 18,75% en las enfermeras intensivistas.
- Con la aplicación del programa educativo , se ha logrado que durante el examen físico la auscultación de campos pulmonares haya sufrido un gran cambio, el 31,25% de las enfermeras no auscultaban el tórax del paciente, el 50% lo hacían a menudo y ninguna lo hacía con una frecuencia de siempre, pero después del programa educativo se ha observado que el 62,50% de las participantes siempre auscultaron y ninguna de las participantes dejó de realizar esta actividad tan relacionada a la fisioterapia respiratoria.
- El uso de las radiografías de tórax en la valoración del paciente crítico no ha alcanzado el nivel óptimo, que es un uso de siempre, no obstante se ha conseguido que un 37.5% de las enfermeras intensivistas hayan empezado a usar este medio de evaluación con una frecuencia que oscila entre pocas veces y a menudo.
- La inspirometría de incentivo después de una cirugía cardíaca es la única técnica de fisioterapia respiratoria que Siempre se ha usado antes del Programa Educativo en un 75% de los casos

mejorando esta situación hasta su óptima expresión del 100% después del mismo.

- La técnica de fisioterapia respiratoria que involucra las ondas de choque Nunca se usaban antes del Programa Educativo y después de éste se empezó a ejecutar con una frecuencia de A veces con un 43,75%, A menudo con un 6,25% y Siempre con un significativo 25%.
- Como actitudes que demuestran la adquisición de un conocimiento que enriquece la práctica enfermero en fisioterapia respiratoria se han considerado las siguientes: Sugiere al intensivista de turno una interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación, coordina con prioridad la interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación y utiliza terminología sobre fisioterapia respiratoria durante el reporte de enfermería. Al respecto se ha observado un cambio después de la aplicación del Programa Educativo, de una frecuencia de acción de Nunca con un promedio de 67% a una frecuencia de acción que oscila entre Pocas veces con un 48% y A menudo con un 25% como promedio.
- En cuanto a la documentación de los hallazgos del examen físico en los diagnósticos de enfermería se ha alcanzado mejoras , puesto que el 18,75% nunca realizaba el registro de lo mencionado y sólo el 25% de las enfermeras lo hacía con el carácter de siempre. Después del Programa Educativo el 6,25% de las enfermeras intensivistas persistieron en su actitud de nunca registrar su diagnóstico de enfermería, sin embargo el 43,75% registraron el mismo con una frecuencia de a menudo y 31,25% significativamente con la frecuencia ideal de siempre.
- La documentación en los registros de enfermería de las respuestas del paciente a la fisioterapia respiratoria no ha sufrido variación, el 100% de las enfermeras nunca

realizaban tal registro y después del Programa Educativo esta situación sólo disminuyó hasta un 68,75%, el 25% empezó a registrar tal condición, pero con una frecuencia de a veces y ninguna de ellas tomó conciencia que siempre se debe hacer tal registro.

- El programa educativo sobre fisioterapia respiratoria tuvo un efecto con un nivel de confianza del 95% sobre el nivel de práctica de las enfermeras intensivistas del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

RECOMENDACIONES

- Constituir un grupo de trabajo formado por médicos y enfermeras intensivistas y el único fisioterapista respiratorio de la Unidad de Cuidados Intensivos con el objetivo de elaborar un manual de procedimientos y recomendaciones sobre fisioterapia respiratoria.
- Se propone un modelo para evaluar la calidad del cuidado que brinda la enfermera intensivista en donde se incluya la fisioterapia respiratoria.
- A nivel institucional, se recomienda a las autoridades de EsSalud brindar todo el apoyo, académico, laboral y financiero, a los profesionales de salud que laboran en áreas críticas a fin que puedan acceder a pasantías de capacitación a las Unidades de Bioingeniería de la ciudad de Lima o del extranjero como condición indispensable para su ejercicio profesional y requisito para acreditar una formación académica de nivel superior que prevenga riesgos y daños a la salud y garantice una atención a la persona enferma hasta lograr la recuperación de su salud y capacidades.
- Gestionar a nivel institucional un proyecto donde se proponga cursos de formación continuada sobre fisioterapia respiratoria que haga posible el conocer y aprender a seleccionar la(s) técnica(s) de tratamiento más adecuada, tanto manuales como instrumentales sencillas y complejas, según los datos obtenidos en la valoración, conocer las indicaciones y contraindicaciones de cada técnica, distinguir sus características y diferencias en cada paciente para

adaptar el tratamiento según su situación en UCI, post-cirugía, entre otros.

- Identificar las estrategias educativas que favorecen el desarrollo del conocimiento experto sobre fisioterapia respiratoria tendiente a estimular el aprovechamiento máximo de habilidades y ofrecer de manera didáctica los conocimientos necesarios.
- Publicar o difundir esta investigación en revistas científicas, congresos y talleres.

ANEXO N°1

PROGRAMA EDUCATIVO

EL CUIDADO DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA A LA PERSONA QUE REQUIERE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

I.- DATOS GENERALES:

1. **Dirigido a:** Enfermeras de la unidad de cuidados intensivos
2. **Lugar de ejecución:** UCI del Hospital Nacional Asenjo
3. **Tiempo de ejecución:** 02 meses.
4. **Horario:** Las sesiones serán coordinadas con las participantes según el rol programado de turnos asistenciales para el mes en curso.

II.- FUNDAMENTACIÓN:

La fisioterapia respiratoria se define como el arte y la ciencia del tratamiento de la patología respiratoria por medio de los agentes físicos. Es un método terapéutico de reducido costo, inocuo, sin efectos tóxicos o secundarios y de demostrada eficacia para el tratamiento de patologías de diferente índole, como son los procesos que afectan de forma crónica al sistema respiratorio (EPOC, asma, fibrosis quística, enfermedades neuromusculares), procesos agudos (neumonía, acceso pulmonar) o intervenciones quirúrgicas de gran complejidad (trasplantes pulmonares, cardíacos y hepáticos así como otras intervenciones cardíacas o de tórax)

que permiten la supervivencia de pacientes que hasta hace unos años estaban condenados a una muerte temprana.

Considerando que el manejo de la vía aérea resulta altamente significativo y la ventilación mecánica es una de las técnicas esenciales de soporte vital más utilizada, se hace necesario que el profesional de enfermería que es responsable del cuidado de estos pacientes adquiera formación, experiencia y capacidades sobre fisioterapia respiratoria como uno de sus cuidados respiratorios.

III.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA:

La enfermera intensivista al final del programa educativo estará en condiciones de:

- Ejecute un examen físico respiratorio completo del paciente crítico.
- Utilice la radiografía de tórax del paciente en la evaluación respiratoria del paciente.
- Identificar la necesidad de fisioterapia respiratoria a partir de la valoración la función respiratoria de un paciente crítico.
- Realice fisioterapia respiratoria como parte de su cuidado enfermero.

IV.- CONTENIDO:

1. Anatomía y Fisiología del aparato respiratorio.
2. Condición crítica del paciente y su repercusión en la función respiratoria.
3. Cambios anatomofisiológicos respiratorios en el paciente post operado de cirugía cardíaca y torácica.
4. Valoración física del paciente crítico con compromiso respiratorio. Nociones básicas de imagenología: Rx tórax.
5. Fisioterapia respiratoria.

V.- METODOLOGIA:

El Programa educativo se realizará usando las siguientes metodologías:

Conferencia Magistral: Implica que las personas que darán las conferencias tienen amplios conocimientos y experiencia sobre los temas a tratar.

Talleres: Como es conocido, la base de todo conocimiento humano es la actividad práctico-objetiva que aporta la experiencia necesaria para poder revelar los caminos del conocimiento científico a través de su propia actividad.

VI.- EVALUACIÓN:

Evaluación inicial:

Se llevará a cabo con el fin de impartir sesiones de enseñanza aprendizaje en relación a los conocimientos previos y fomentar un aprendizaje significativo. Para ello, se recogerán los datos mediante un pre test.

Vigilancia del programa:

Para prevenir la inasistencia se avisará con tiempo las fechas de cada sesión de aprendizaje.

Evaluación final:

Se realizará al término de la aplicación del programa educativo.

VII.- CERTIFICACIÓN:

La enfermera intensivista que ha participado del presente programa recibirá la certificación otorgado por el Departamento de Enfermería si es que tuvo una asistencia de 80% de la intensidad horaria y cumpla satisfactoriamente con las tareas asignadas.

FECHA	TIEMPO	CONTENIDO	ESTRATEGIA METODOLOGICA
4/ 7/11	1hr.	Presentación - Test de entrada.	
	2 hrs	Anatomía y Fisiología del aparato respiratorio. División anatómica del pulmón. Característica de la mucosa respiratoria. Volúmenes y capacidades pulmonares.	Conferencia Dr. Edward Díaz
5/7/11	2 hrs.	Condición crítica del paciente y su repercusión en la función respiratoria. Cambios fisiológicos durante la ventilación mecánica.	Conferencia Dr. Juan Vásquez
	2 hrs.	Valoración física del paciente crítico con compromiso respiratorio. Nociones básicas de imagenología: Rx tórax.	Conferencia Dr. Frank Rivas.
6/7/11	2 hrs.	Cambios anatomofisiológicos respiratorios en el paciente post operado de cirugía cardíaca y torácica. Fisioterapia respiratoria. Definición.	Conferencia Dr. Edward Díaz.
	2 hrs	Indicaciones. Clasificación y desarrollo teórico de las técnicas de fisioterapia respiratoria.	Conferencia Lic. Enf Sara Arrascue Lara
11 y 12 de julio	12 horas por día	Demostración y redemostración de las técnicas de fisioterapia respiratoria	Grupos Taller Tec. Med. César Caverro.

			Enf Sara Arrascue
--	--	--	----------------------

ANEXO N°2

CUESTIONARIO

“FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN EL CUIDADO ENFERMERO AL PACIENTE EN ESTADO CRITICO”

PRESENTACIÓN: El presente cuestionario tiene como objetivo “Determinar el nivel de conocimientos sobre el FISIOTERAPIA RESPIRATORIA que poseen las enfermeras de la UCI del HNAAA. Por lo cual pido su participación y colaboración, respondiendo al siguiente cuestionario. Agradeciendo anticipadamente, le recuerdo que la información es anónima y confidencial.

INSTRUCCIONES:

A continuación tiene usted una serie de preguntas, las cuales deben ser leídas cuidadosamente y responder marcando la letra que crea conveniente.

1. Durante la respiración normal:

- a) El diafragma realiza el 70 al 80% del trabajo inspiratorio no forzado.
- b) La espiración es un fenómeno pasivo.
- c) Los músculos intercostales externos elevan las costillas durante la inspiración.
- d) Todas son correctas.

2. La tos es un mecanismo de defensa que sirve para limpiar irritantes o secreciones de la vía aérea. Ordena secuencialmente como ocurre este reflejo, colocando en el paréntesis el número correspondiente:

- () Espiración forzada máxima

() Contracción súbita de los músculos espiratorios

() Apertura de la glotis.

3.-La circulación extracorpórea en la cirugía cardíaca produce a nivel pulmonar:

- a) Hiperflujo pulmonar y colapsos pulmonares
- b) PEEP intraalveolar y barotrauma.
- c) Sangrado alveolar y hemoptisis
- d) Inflamación pulmonar que puede llegar a SDRA.

4.- Relaciona el estertor con su característica sonora a la auscultación:

Crepitantes. Sonido grave que acompaña al murmullo respiratorio y comparado al ronquido de un hombre dormido.

Roncus. Sonidos finos, rápidos, aparecen al final de la inspiración, similar al ruido que se produce al frotar el pelo entre los dedos cerca de la oreja

Sibilancias. Silbido musical de tono más o menos agudo, que acompaña al murmullo respiratorio y que incluso puede enmascararlo. Se ha comparado al silbido del viento.

Subcrepitantes Estertores comparados al ruido que se produce soplando con una caña en agua de jabón

5.-Al examinar un paciente se halla lo siguiente en la base derecha pulmonar: murmullo vesicular abolido, submatidez a la palpación, velamiento en la radiografía, retracción del mediastino al mismo lado en la radiografía. Según los hallazgos es probable que presente:

- a) Neumonía basal

- b) Atelectasia basal
- c) Derrame pleural basal
- d) N.A.

6.-Acerca de las complicaciones respiratorias halle la relación falsa:

- a) Corrugados sin filtro: NEUMONIA
- b) Barotrauma: NEUMOTORAX
- c) Falla cardíaca: DERRAME PLEURAL
- d) Movilización precoz del paciente: ATELECTASIA
- e) Intubación orotraqueal profunda: ATELECTASIA MASIVA

7.-Señala lo incorrecto. La fisioterapia respiratoria:

- a) Relaja los músculos.
- b) Aumenta las necesidades de O₂
- c) Disminuye la frecuencia respiratoria.
- d) Elimina las formas incoordinadas de actividad muscular respiratoria.
- e) Disminuye el trabajo respiratorio.

8.-Es ventaja de la fisioterapia respiratoria

- a) Mejora la ventilación / perfusión.
- b) Incrementa los volúmenes pulmonares.
- c) Reduce el trabajo respiratorio, reduce el trabajo cardíaco.
- d) Mejora el drenaje de secreciones.
- e) Todas

9.- En relación al drenaje postural es incorrecto:

- a) Se coloca el segmento o el bronquio a drenar lo más vertical posible.
- b) Favorece el deslizamiento de las secreciones hacia las vías centrales y la tráquea.

- c) Está indicada en las afecciones respiratorias con hipersecreción.
- d) Significa la colocación de ciertos segmentos pulmonares más altos que la Carina.
- e) Está indicado en alteraciones hemodinámicas y metabólicas.

10.- En relación a las Vibraciones señale lo incorrecto:

- a) Modifica las propiedades reológicas del moco bronquial (visco elasticidad y adhesividad).
- b) Aumenta el movimiento de los cilios vibrátiles.
- c) favorece el desplazamiento del moco hacia la luz bronquial.
- d) Se debe hacer durante la inspiración del paciente
- e) Se debe hacer durante la espiración del paciente

11.- Señale los pasos que se deben seguir durante La enseñanza de la tos asistida:

- () Inspiración lenta, da lugar a la contracción del diafragma y los intercostales inferiores, ampliando la expansión basal costal.
- () Exhalar el aire en un período bien breve, con los labios como si se fuera a pronunciar la letra “Q”,
- () Exhalación brusca y corta con la boca como si se pronunciara la letra “K”.

12.-En la Inspirometría de incentivo es de suma importancia la pausa inspiratoria que debe realizar el paciente. En relación a este parámetro señale si es V ó F

- La utilización de la pausa mejora la ventilación.....()
- Es una prolongación del tiempo inspiratorio.....()
- Es un período sin flujo de gas.....()
- Facilita la distribución del gas inspirado en la zona de llenado lento ()
- Mejora la ventilación alveolar.....()
- Su efecto es mayor cuanto mayor es la pausa.....()

ANEXO N° 3

GUIA DE OBSERVACION DEL CUIDADO DE ENFERMERIA AL PACIENTE QUE REQUIERE DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA.

Enfermera:.....

Acciones a observar	Registro de cumplimiento				Observaciones
	1° DÍA	2° DIA	3° DIA	4° DIA	
EXAMEN FÍSICO RESPIRATORIO DEL PACIENTE:					
Inspecciona el tórax					
Ausculata campos pulmonares					
Realiza palpación del tórax					
Consigna en el formato de monitoreo los hallazgos identificados					
INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA DEL TÓRAX					
Uso de Rx de tórax en la evaluación del paciente.					
Solicita el apoyo del algún miembro del equipo de trabajo para visualizar detalles de la Rx tórax					
Consigna en las notas de enfermería los hallazgos radiográficos identificados					
DETERMINA Y DOCUMENTA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA					
Consigna como manifestaciones en el diagnóstico de enfermería los hallazgos identificados en el examen físico.					

EJECUCIÓN DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA					
Inicia precozmente la inspirometría de incentivo en el paciente post operado de cirugía cardíaca.					
Inicia precozmente la inspirometría de incentivo en el paciente post operado de cirugía abdominal complicada.					
Realiza ondas de choque: vibraciones torácicas en los pacientes con hipersecreción bronquial antes de la aspiración.					
Estimula la tos del paciente o incentiva al paciente para que lo haga espontáneamente.					
Ausulta después de realizar alguna de las técnicas de fisioterapia respiratoria.					
Sugiere al intensivista de turno una interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación.					
Coordina con prioridad la interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación.					
Utiliza terminología sobre fisioterapia respiratoria durante el reporte de enfermería.					
Plasma en las notas de enfermería actividades de fisioterapia respiratoria realizadas.					
Evalúa el progreso hacia la obtención de los resultados:					
Documenta las respuestas del paciente a la intervención en los formatos de					

enfermería.					
-------------	--	--	--	--	--

ANEXO N°4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación:

“Influencia del Programa Educativo en el conocimiento y práctica sobre fisioterapia respiratoria de la enfermera intensivista durante su cuidado de la persona en estado crítico”

Autora: Lic. Enf. Sara Maribel Arrascue Lara

Objetivos de la Investigación:

Determinar la influencia del Programa educativo en el conocimiento y práctica sobre fisioterapia respiratoria de la enfermera intensivista durante su cuidado de la persona en estado crítico.

En este estudio de investigación la información será anónima, los datos obtenidos serán confidenciales.

Su participación en el estudio de investigación es voluntaria, puede negarse a participar en ella o retirarse cuando crea usted necesario.

Acepto Participar

CUADROS

CUADRO N° 1: Nivel de conocimientos de las enfermeras intensivistas sobre fisioterapia respiratoria antes y después de la aplicación del programa educativo según el puntaje obtenido con el cuestionario.

Enfermeras	Antes del Prog. Educ.	Después del Prog. Educ.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

FUENTE: Cuestionario “La fisioterapia respiratoria como cuidado enfermero”. (Anexo N°2)

CUADRO N° 2: Nivel de conocimientos de las enfermeras intensivistas sobre fisioterapia respiratoria antes y después de la aplicación del programa educativo.

	Antes del programa educativo		Después del prog. educativo	
	N°	%	N°	%
EXCELENTE				
BUENO				
REGULAR				
DEFICIENTE				
TOTAL				

FUENTE: Cuestionario “La fisioterapia respiratoria como cuidado enfermero”. (Anexo N°2)

**CUADRO N° 3: PRÁCTICA DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA
ANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO
SOBRE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA.**

Acciones observadas	0 vez Nunca		1 vez Pocas veces		2 veces A menudo		3 veces Siempre	
EXAMEN FÍSICO RESPIRATORIO DEL PACIENTE:								
Inspecciona el tórax								
Ausulta campos pulmonares								
Realiza palpación del tórax								
Consigna en el formato de monitoreo los hallazgos identificados								
INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA DEL TÓRAX:								
Uso de Rx de tórax en la evaluación del paciente.								
Solicita el apoyo del algún miembro del equipo de trabajo para visualizar detalles de la Rx tórax								
Consigna en las notas de enfermería los hallazgos radiográficos identificados								
DETERMINA Y DOCUMENTA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA:								
Consigna como manifestaciones en el diagnóstico de enfermería los hallazgos identificados en el examen físico.								
EJECUCIÓN DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA								
Inicia precozmente la inspirometría de incentivo en el paciente post operado de								

cirugía cardíaca.								
Inicia precozmente la inspirometría de incentivo en el paciente post operado de cirugía abdominal complicada.								
Realiza ondas de choque: vibraciones torácicas en los pacientes con hipersecreción bronquial antes de la aspiración.								
Estimula la tos del paciente o incentiva al paciente para que la haga espontáneamente.								
Ausulta después de realizar alguna de las técnicas de fisioterapia respiratoria.								
Sugiere al intensivista de turno una interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación.								
Coordina con prioridad la interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación.								
Utiliza terminología sobre fisioterapia respiratoria durante el reporte de enfermería.								
Plasma en las notas de enfermería actividades de fisioterapia respiratoria realizadas.								
EVALÚA EL PROGRESO HACIA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS:								
Documenta en las notas de enfermería las respuestas del paciente a la fisioterapia respiratoria								
TOTAL								

FUENTE: Guía de Observación del cuidado de enfermería al paciente que requiere de fisioterapia respiratoria (Anexo N° 3)

CUADRO N° 4: PRÁCTICA DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA DESPUES DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA.

Acciones observadas	0 vez		1 vez		2 veces		3 veces	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
EXAMEN FÍSICO DEL PACIENTE:								
Inspecciona el tórax								
Ausulta campos pulmonares								
Realiza palpación del tórax								
Consigna en el formato de monitoreo los hallazgos identificados								
INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA DEL TÓRAX:								
Uso de Rx de tórax en la evaluación del paciente.								
Solicita el apoyo del algún miembro del equipo de trabajo para visualizar detalles de la Rx tórax.								
Consigna en las notas de enfermería los hallazgos radiográficos identificados.								
DETERMINA Y DOCUMENTA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA:								
Consigna como manifestaciones en el diagnóstico de enfermería los hallazgos identificados en el examen físico								
EJECUCIÓN DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA								
Inicia precozmente la inspirometría de incentivo en el paciente post operado de cirugía cardiaca.								
Inicia precozmente la inspirometría de incentivo en el paciente post operado de cirugía abdominal complicada.								

Realiza ondas de choque: vibraciones torácicas en los pacientes con hipersecreción bronquial antes de la aspiración.								
Estimula la tos del paciente o incentiva al paciente para que la haga espontáneamente.								
Ausculca después de realizar alguna de las técnicas de fisioterapia respiratoria.								
Sugiere al intensivista de turno una interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación.								
Coordina con prioridad la interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación.								
Utiliza terminología sobre fisioterapia respiratoria durante el reporte de enfermería.								
Plasma en las notas de enfermería actividades de fisioterapia respiratoria realizadas.								
EVALÚA EL PROGRESO HACIA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS:								
Documenta en las notas de enfermería las respuestas del paciente a la fisioterapia respiratoria								
TOTAL								

FUENTE: Guía de Observación del cuidado de enfermería al paciente que requiere de fisioterapia respiratoria (Anexo N° 3)

CUADRO N° 5: PRÁCTICA DE LA ENFERMERA INTENSIVISTA ANTES Y DESPUES DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA.

Acciones observadas	Antes del Programa Educativo				Después del Programa Educativo			
	Nunca	Pocas veces	A Menudo	Siempre	Nunca	Pocas veces	A menudo	Siempre
EXAMEN FÍSICO DEL PACIENTE:								
Inspecciona el tórax								
Ausulta campos pulmonares								
Realiza palpación del tórax								
Consigna en el formato de monitoreo los hallazgos identificados.								
INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA DEL TÓRAX:								
Uso de Rx de tórax en la evaluación del paciente.								
Solicita el apoyo del algún miembro del equipo de trabajo para visualizar detalles de la Rx tórax.								
Consigna en las notas de enfermería los hallazgos radiográficos identificados.								
DETERMINA Y DOCUMENTA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA								
Consigna como manifestaciones en el diagnóstico de enfermería los hallazgos identificados en el examen físico								
EJECUCIÓN DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA								
Inicia precozmente la inspirometría de incentivo en el paciente post operado de cirugía cardiaca.								
Inicia precozmente la								

inspirometría de incentivo en el paciente post operado de cirugía abdominal complicada.								
Realiza ondas de choque: vibraciones torácicas en los pacientes con hipersecreción bronquial antes de la aspiración.								
Estimula la tos del paciente o incentiva al paciente para que la haga espontáneamente.								
Ausulta después de realizar alguna de las técnicas de fisioterapia respiratoria.								
Sugiere al intensivista de turno una interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación.								
Coordina con prioridad la interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación.								
Utiliza terminología sobre fisioterapia respiratoria durante el reporte de enfermería.								
Plasma en las notas de enfermería actividades de fisioterapia respiratoria realizadas.								
EVALÚA EL PROGRESO HACIA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS:								
Documenta en las notas de enfermería las respuestas del paciente a la fisioterapia respiratoria								

FUENTE: Guía de Observación del cuidado de enfermería al paciente que requiere de fisioterapia respiratoria (Anexo N° 3)

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES
Programa Educativo	Instrumento curricular donde se organizan las actividades de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta los objetivos a lograr, las actividades y contenidos a desarrollar, así como las estrategias y recursos a emplear con este fin.	Objetivos a alcanzar Contenidos a desarrollar Metodología educativa	Objetivos teóricos Objetivos prácticos Horas de Contenidos Teóricos Horas de Contenidos Prácticos Nº de Conferencias Nº de Talleres	Objetivo N° 1 del programa educativo Objetivos 2,3,4 y 5 del programa educativo 24 horas teóricas 24 horas de práctica 10 conferencias 5 talleres	
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES
Práctica de Enfermería	Es la acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos. Para la ciencia de Enfermería incluye el estimado de necesidades, la planificación y ejecución del cuidado de enfermería y la evaluación de las acciones de enfermería	Nivel de Conocimiento <i>Valoración:</i> el profesional de enfermería recoge datos exhaustivos sobre la situación respiratoria del paciente.	 Realización del examen físico. Evaluación radiográfica	Excelente Bueno Regular Deficiente Inspecciona el tórax Ausculta campos pulmonares Realiza palpación del tórax Consigna en el formato de monitoreo los hallazgos identificados Uso de Radiografía de tórax en la evaluación del paciente Solicita el apoyo del algún miembro del equipo de trabajo para visualizar detalles de la	18 a 20 puntos 15 a 17 puntos 12 a 14 puntos Menor o igual a 11 puntos

		<p><i>Diagnóstico:</i> El profesional de enfermería analiza los datos de la valoración para determinar el diagnóstico y los aspectos relacionados.</p> <p>Elaboración y ejecución de un plan que describe estrategias y alternativas para conseguir los resultados esperados.</p>	<p>Determina y documenta el diagnóstico de enfermería</p> <p>Ejecución de fisioterapia respiratoria durante los turnos de trabajo según la necesidad del paciente.</p>	<p>radiografía de tórax.</p> <p>Consigna en las notas de enfermería los hallazgos radiográficos identificados</p> <p>Consigna como manifestaciones en el diagnóstico de enfermería los hallazgos identificados en el examen físico.</p> <p>Inicia precozmente la espirometría de incentivo en el paciente post operado de cirugía cardíaca.</p> <p>Inicia precozmente la espirometría de incentivo en el paciente post operado de cirugía abdominal complicada</p> <p>Realiza ondas de choque: vibraciones torácicas en los pacientes con hipersecreción bronquial antes de la aspiración.</p> <p>Estimula la tos del paciente o incentiva al paciente para que lo haga espontáneamente.</p> <p>Ausulta después de realizar alguna de las técnicas de fisioterapia respiratoria.</p> <p>Sugiere al intensivista de turno una interconsulta para Medicina Física y Rehabilitación.</p> <p>Coordina con prioridad la interconsulta para Medicina Física y</p>	
--	--	---	--	---	--

		<i>Evaluación:</i> el profesional de enfermería.	Evaluación del progreso hacia la obtención de los resultados	<p>Rehabilitación.</p> <p>Utiliza terminología sobre fisioterapia respiratoria durante el reporte de enfermería.</p> <p>Plasma en las notas de enfermería actividades de fisioterapia respiratoria realizadas</p> <p>Documenta las respuestas del paciente a la intervención en los formatos de enfermería.</p>	
--	--	--	--	---	--